

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 6 „Solarpark Selker Weg“

Begründung inkl. Umweltbericht (Entwurf)

Gemeinde Jagel



Verfahrensstand:

- ✓ Aufstellungsbeschluss (§2 (1) BauGB)
- ✓ Frühzeitige Behördenbeteiligung (§4 (1) BauGB)
- ✓ Frühzeitige Bürgerbeteiligung (§3 (1) BauGB)
- ✓ Beteiligung der TöBs und Gemeinden (§4 (2) und §2 (2) BauGB)
- ✓ Öffentliche Auslegung (§3 (2) BauGB)
- Erneute öffentliche Auslegung (§4a (3) BauGB)
- Beschluss und Genehmigung (§6 (1) BauGB)



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 6 „Solarpark Selker Weg“ Begründung inkl. Umweltbericht

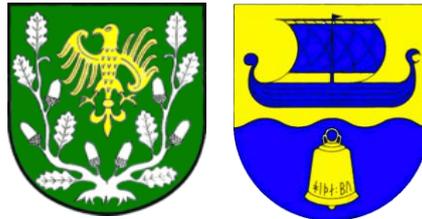
Stand: Entwurf

Erstellt für:

Gemeinde Jagel / Amt Haddeby

Rendsburger Straße 54c

24866 Busdorf



Vorhabensträger:

WWS Invest 2 GmbH & Co. KG

Geschäftsführer: Frank Bartel und Robert Oelschläger

Elbchaussee 159 / 22605 Hamburg

+49 163 3398800 / ro@roprojekt.de/ www.wwspower.de

Erstellt durch:

 **EE-Plan GmbH**

Geschäftsführer: Ulf Larschow / HRB 207 882 / AG Tostedt

Grenzstraße 18 / 27474 Cuxhaven

+49 4721 31 093 50 / info@ee-plan.de / www.ee-plan.de

Inhalt

1 Allgemeines	1
1.1 Planungsanlass	1
1.2 Aufstellungsbeschluss	1
1.3 Planungsziele	1
1.4 Geltungsbereich	2
2 Lage und Bestandssituation	4
3 Regionale und lokale planerische Vorgaben	5
3.1 Landesplanung.....	5
3.2 Regionalplanung.....	7
3.3 Bauleitplanung.....	8
3.4 Landschaftsplan.....	9
3.5 Naturschutz	9
4 Planinhalt.....	11
4.1 Art der baulichen Nutzung	11
4.2 Maß der baulichen Nutzung	12
4.3 Überbaubare Grundstücksflächen	13
4.4 Einfriedung	14
4.5 Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft.....	15
4.6 Erschließung	15
4.7 Ver- und Entsorgung.....	16
4.8 Brandschutz.....	16
4.9 Niederschlagswasser	16
4.10 Kampfmittel.....	17
4.11 Sonstige Hinweise.....	17
4.11.1 Denkmalschutz	17
4.11.2 Altlasten.....	17
4.11.3 Straßenbau und Verkehr	17
4.11.4 Bundeswehr.....	17
4.11.5 Bundesbahn.....	18
4.11.6 Blendung.....	19
4.11.7 Bodenschutz	19
4.12 Nachrichtliche Übernahmen	19
5. Auswirkungen und Abwägungen.....	20
5.1 Auswirkung auf landwirtschaftliche Belange	20

5.2 Auswirkungen auf forstwirtschaftliche Belange.....	20
5.3 Auswirkungen auf das Wegenetz	20
5.4 Auswirkung auf die Ver- und Entsorgung.....	20
5.5 Auswirkung auf die Raumordnung.....	21
5.6 Auswirkung auf die Natur und Umwelt.....	21
5.7 Auswirkungen auf Boden/Grundwasser	22
5.8 Auswirkung auf den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein	22
6 Maßnahmen zur Verwirklichung	22
7 Flächenbilanz.....	23
8 Umweltbericht.....	24
8.1 Beschreibung des Geltungsbereichs	24
8.2 Inhalt und Ziele des Bauleitverfahrens.....	25
8.3 Verfahren und Rechtsgrundlage	26
8.4 Gesetze und Verordnungen	26
8.5 Fachplanungen	28
8.6 Schutzverordnungen	29
9 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	29
9.1 Bestandssituation (Basisszenario) und Prognose.....	29
9.1.1 Schutzgut Mensch	29
9.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	30
9.1.3 Schutzgut Fläche.....	39
9.1.4 Schutzgut Boden.....	39
9.1.5 Schutzgut Wasser	40
9.1.6 Schutzgut Klima / Luft	41
9.1.7 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	42
9.1.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	43
9.1.9 Wechselwirkungen	43
9.2 Auswirkungen durch die Bauphase	44
9.2.1 Abrissarbeiten	44
9.2.2 Abfälle.....	44
9.2.3 Eingesetzte Stoffe und Techniken	44
9.2.4 Schwere Unfälle und Katastrophen.....	44
9.2.5 Nutzung von Energie	44
10 Vermeidung, Verringerung und Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen	44
10.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	44
10.1.1 Mensch und Gesundheit	44

10.1.2 Tiere, Pflanzen und Biodiversität	44
10.1.3 Boden und Fläche	46
10.1.4 Wasser	46
10.1.5 Klima und Luft.....	46
10.1.6 Landschaftsbild.....	46
10.1.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter	46
10.2 Eingriffsbilanzierung und Ausgleichsmaßnahmen	47
10.2.1 Eingriffe in Biotope	47
10.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	49
11 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	51
11.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	51
12 Zusätzliche Angaben.....	51
12.1 Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren	51
12.2. Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben	51
12.3. Schwierigkeiten und Kenntnislücken	51
12.4 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung	51
13 Allgemein verständliche Zusammenfassung	51
14 Quellen	53

1 Allgemeines

1.1 Planungsanlass

Die WWS Invest 2 GmbH & Co. KG (Elbchaussee 159, 22605 Hamburg) beabsichtigt als Vorhabensträger die Errichtung einer erdgebundenen, großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) in der Gemeinde Jagel, im Amt Haddeby, Kreis Schleswig-Flensburg.

Die Planung betrifft die Flurstücke 6/2, 10/3, 12/3, 12/4, 15, 187/16 und 215 in der Gemarkung Jagel, südlich des Selker Wegs. Die Gesamtfläche beträgt 18,6 ha. Der Grundeigentümer hat sein Einverständnis zur Nutzung der Fläche für eine PV-Anlage gegeben.

Gemäß EEG 2023 § 37 „Gebote für Solaranlagen des ersten Segments“ wird unter Abs. 2c erklärt, dass Anlagen innerhalb eines Abstandes von 500 Metern zu BAB und Schienenwegen berechtigt sind an der Ausschreibung der BNetzA teilzunehmen. Die Plangebietskulisse liegt vollständig innerhalb dieser vergütungsrechtlichen Privilegierung.

1.2 Aufstellungsbeschluss

Am 04.04.2022 hat die Gemeindevertretung Jagel einen Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 „Selker Weg“ mit entsprechender 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Jagel gefasst (gemäß § 2 BauGB und § 66 Abs. 1 Nr. 2 LVwG Schleswig Holstein). Zur zum Zeitpunkt des Beschlusses vorliegenden Planung wurde das Flurstück 6/2 hinzugefügt.

1.3 Planungsziele

Klimaschutz, also die Minderung der Treibhausgasemissionen, ist ein zentrales Ziel der aktuellen Bundesregierung. Bereits durch die Große Koalition wurden mit dem Klimaschutzplan 2050 Minderungsziele beschlossen, die nach einem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes vom 29. April 2021 noch einmal nachgeschärft wurden. Aktuell wird für das Jahr 2030 eine Emissionsminderung um 65% gegenüber 1990 angestrebt. Vollständige Klimaneutralität soll im Jahr 2045 erreicht werden.

Die allgemeinen Minderungsvorgaben sind heruntergebrochen auf einzelne Sektorziele. Dem Sektor Energiewirtschaft kommt hierbei eine zentrale Rolle zu. Durch seine starke Orientierung auf fossile Brennstoffe bietet der Energiesektor ein enormes Einsparpotenzial. Dieses lässt sich durch den Ersatz fossiler Energieträger mit erneuerbaren Energien vergleichsweise einfach realisieren. Hierzu ist jedoch der massive Zubau von Anlagen zur erneuerbaren Energieerzeugung erforderlich. Da zum Erreichen vollständiger Klimaneutralität auch in anderen Sektoren fossile Brennstoffe durch erneuerbaren Strom oder grünen Wasserstoff ersetzt werden müssen, wird sich der Bedarf an erneuerbarem Strom noch einmal deutlich erhöhen. Nur wenn die Umsetzung der Energiewende stark beschleunigt wird, kann das Verfehlen der gesetzten Ziele verhindert werden.

Die Stromerzeugung durch Photovoltaik ist ein wesentlicher Baustein zur Umsetzung der Energiewende. In Politik und Gesellschaft ist aktuell eine große Unterstützung zum Ausbau

der Solarenergie vorhanden. Diese bietet Kommunen die Basis, eigenständig eine klimaneutrale Energieerzeugung für ihre Bürger und Unternehmen sicherzustellen.

Neben der Minderung von Treibhausgasemissionen gewinnt mit dem Erreichen einer unabhängigen Energieversorgung ein weiteres Argument für die Umsetzung der Energiewende an Gewicht. Der Angriffskrieg der russischen Regierung auf die Ukraine hat das Dilemma einer Abhängigkeit von ausländischen Energieimporten offenbart. Nur der rasche Zubau von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie bietet einen Ausweg.

Nach dem aktuell gültigen Erneuerbaren Energie Gesetz (EEG), das am 1. Januar 2023 in Kraft getreten ist, liegt die Errichtung und der Betrieb von Solarenergieanlagen im „überragenden öffentlichen Interesse“ und dient der öffentlichen Sicherheit. Erneuerbaren Energien sollen als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Mit dem Solarpark Jagel übernehmen die Gemeinde Jagel und das Amt Haddeby Verantwortung für die Umsetzung der Energiewende.

1.4 Geltungsbereich

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke mit einer Gesamtfläche von 18,6 ha:

Gemarkung Jagel, Flur 4:

- 6/2
- 10/3
- 12/3
- 12/4
- 15
- 187/16
- 215

Abbildung 1 zeigt die Zusammensetzung des Geltungsbereichs aus den sieben Flurstücken. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans gleicht dem Geltungsbereich der zugehörigen Flächennutzungsplan-Teiländerung.

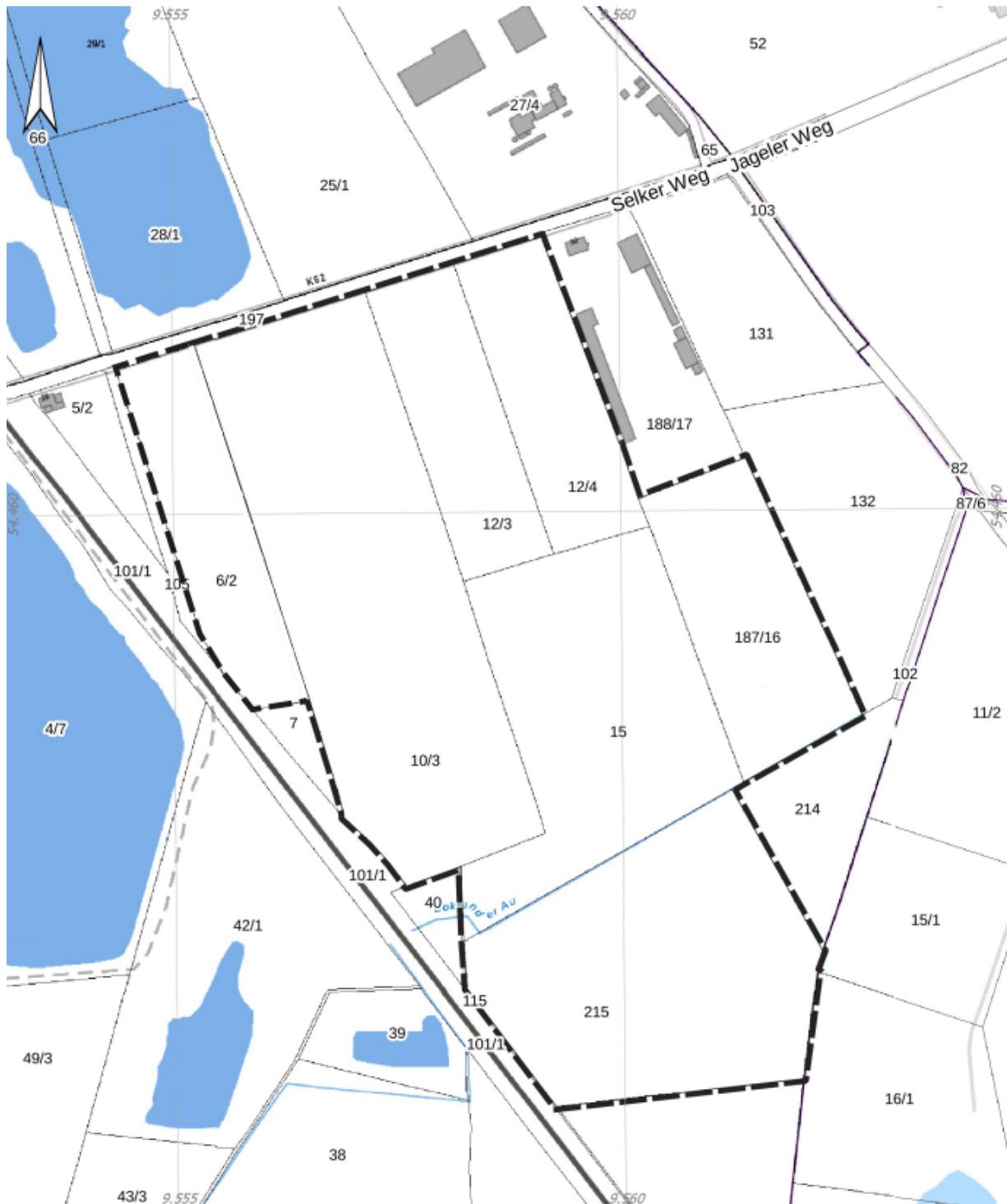


Abb. 1: Geltungsbereich des Bebauungsplans

2 Lage und Bestandssituation

Das Plangebiet befindet sich in der Gemeinde Jagel, etwa 500m östlich des Ortsrandes von Jagel.

Nördlich wird die Fläche begrenzt durch die Kreisstraße K62 Selker Weg, die Jagel mit Selk verbindet. Westlich verläuft die Eisenbahnstrecke Neumünster-Flensburg. An diese grenzt die Fläche jedoch nur punktuell; überwiegend befindet sich ein maximal 80m breiter Streifen von Wald und anderer Vegetation zwischen dem Plangebiet und der Eisenbahnstrecke.

Südlich und östlich schließt Wald an die Fläche an. Im Nordosten grenzt die Fläche direkt an ein industriell genutztes Gelände der Schleswiger Asphaltspitt-Werke GmbH & Co. KG.

Außer den Asphaltspitt-Werken befindet sich in unmittelbarer Nähe der Planfläche nur das Gebäude eines Motorrad-Clubs (ca. 50m Abstand von der nordwestlichen Ecke der Planfläche). Wohngebäude befinden sich erst jenseits der Eisenbahnstrecke. Eine Sichtverbindung besteht nicht.

Auf der gegenüberliegenden Seite der Eisenbahnstrecke befindet sich ein See, der für eine Wasserski-Anlage genutzt wird.

Die Umgebung ist stark anthropogen überprägt. Das Landschaftsbild wird dominiert durch die Asphaltspitt-Werke. Durch die Eisenbahnstrecke und die industrielle Nutzung kann von einer erhöhten Lärm- und Schadstoffbelastung ausgegangen werden.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans ist visuell gut abgeschirmt. Im Westen, Süden und Osten herrscht eine vollständige Abschirmung durch den Vegetationsbestand vor. Nur vom Selker Weg aus ist die Fläche gut einsehbar.

Die Fläche wird aktuell landwirtschaftlich genutzt.

Das südlichste Drittel der Fläche wird abgetrennt durch einen kleinen Graben namens Boklunder Au, der durch die Fläche verläuft. Auf Empfehlung des Umweltgutachters und der Vorgabe der Wasserbehörde des Kreis Schleswig-Flensburg, wird jeweils ein Abstand von 8 Metern ab Böschungsoberkante zu diesem Fließgewässer eingehalten.

Abbildung 2 zeigt ein Luftbild des Geltungsbereichs, auf dem die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung und das stark durch menschliche Aktivitäten beeinflusste Landschaftsbild zu erkennen sind.



Abb. 2: Luftbild des Geltungsbereichs (Quelle: Google Earth)

3 Regionale und lokale planerische Vorgaben

Gemeinden müssen gemäß § 1 Abs. 4 BauGB ihre planerische Abwägung den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anpassen. Im Folgenden werden die geltenden planerischen Vorgaben beschrieben.

3.1 Landesplanung

Auf der Ebene der Landesplanung gilt der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP). Dieser enthält für die Planfläche keine direkten Widmungen im Sinne von Nutzungsvorbehalten oder -Vorrängen, macht jedoch einige allgemeine Vorgaben.

So fällt die Planfläche in:

- 10km-Umkreis um ein Mittelzentrum
- Landesentwicklungsachse

und grenzt an:

- Bahnstrecke, mehrgleisig, elektrifiziert
- Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum

Diese Kennzeichnungen haben keine direkten Auswirkungen auf die Verträglichkeit von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Der Freiflächen-Photovoltaik ist im LEP ein eigener Abschnitt (4.5.2 Solarenergie) gewidmet, der die Ziele und Grundsätze der Raumordnung zusammenfasst. Relevante Grundsätze und Ziele sind nachfolgend zusammengestellt.

Grundsatz G2:

„Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:

- *bereits versiegelte Flächen,*
- *Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien, Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung oder*
- *vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.“*

Die Fläche am Selker Weg weist eine Vorbelastung auf, da sie sich sowohl an einer Haupteisenbahnstrecke als auch nahe eines Industriegebietes befindet, sodass eine Nutzung für die Gewinnung von Solarenergie an dieser Stelle mit dem LEP vereinbar ist.

Grundsatz G3:

„Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden.“

Die Gesamtlänge der am Selker Weg geplanten PV-FFA beträgt etwa 640m.

Ziel:

PV-FFA dürfen nicht errichtet werden in:

- „Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,
- Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie
- in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)“

Die Planfläche am Selker Weg fällt unter keines dieser Ausschlusskriterien.

Grundsatz G4:

„Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden.“

Dies ist sichergestellt, da die Bauleitplanung für die Gemeinde Jagel durch das Amt Haddeby ausgeführt wird, in den mehrere benachbarte Gemeinden vereint sind.

Grundsatz G5:

„Für größere raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen ab einer Größe von 20 Hektar soll in der Regel ein Raumordnungsverfahren durchgeführt werden. Dies gilt auch für Erweiterungen von vorhandenen Anlagen in diese Größenordnung hinein und bei Planungen, die mit weiteren Anlagen in räumlichem Zusammenhang stehen und gemeinsam diese Größenordnung erreichen.“

Die Gesamtgröße des Solarparks am Selker Weg beträgt ca. 18,6 ha. Außerdem sind seit 2022 Raumordnungsverfahren für Freiflächen-Photovoltaikanlagen aufgrund der überragenden Bedeutung von Erneuerbaren Energien nicht mehr notwendig.

Für weitere Bestimmungen zu PV-FFA überlässt der LEP der Regionalplanung Spielraum.

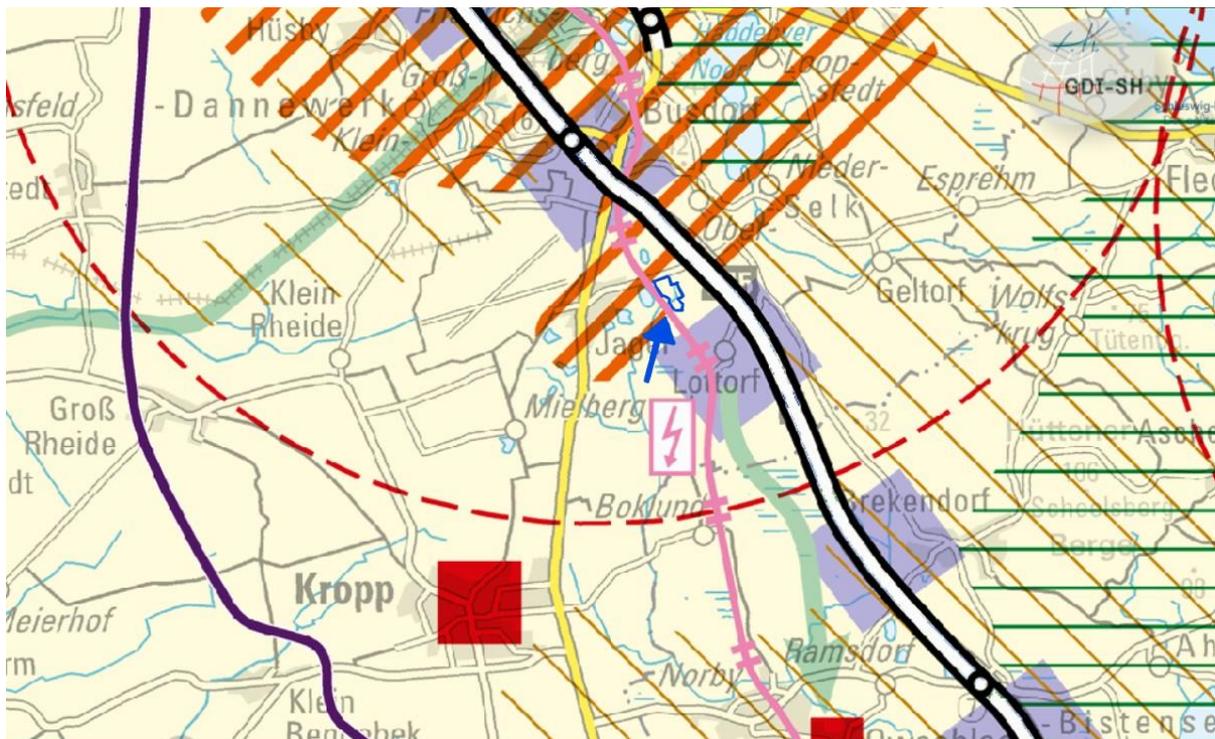


Abb. 3: Kartenausschnitt LEP Schleswig-Holstein

3.2 Regionalplanung

Auf der Ebene der Regionalplanung gilt für die Gemeinde Jagel der Regionalplan für den Planungsraum V, Landesteil Schleswig (Schleswig-Holstein Nord) in der Fassung aus dem Jahr 2002.



Abb. 4: Ausschnitt Regionalplan Planungsraum V

Folgende Flächenwidmungen und Kennzeichnungen enthält der Regionalplan für die Planfläche am Selker Weg:

- Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen (kleiner Teil im Norden der Fläche)
- Lärmschutzbereich (ca. die nördliche Hälfte der Fläche)
- Flughafen mit zugehörigem Bauschutzbereich (gesamte Fläche)
- Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (gesamte Fläche)

Die drei erstgenannten Widmungen haben keinerlei Auswirkungen auf die Verträglichkeit von PV-FFA am Selker Weg. Die Widmung als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ist jedoch als Vorbehalt zu verstehen, dem ein besonderes Gewicht beizumessen ist. Entsprechend dem Regionalplan für den Planungsraum V, in dem das Plangebiet liegt, kennzeichnen Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe solche Lagerstätten und Rohstoffvorkommen, bei denen eine Abwägung aller Nutzungsinteressen noch nicht abschließend erfolgt ist. Diese Gebiete sind als Rohstoffreserve anzusehen.

3.3 Bauleitplanung

Gemäß § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Die aktuell rechtsgültige Darstellung im Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 1968 der

Gemeinde Jagel weist das Plangebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Flächen für Wald“ gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a-b BauGB aus (Abb. 5).

Die Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Gemeinde Jagel ist somit Voraussetzung für die Ausweisung einer Sonderbaufläche zur Errichtung erdgebundener Photovoltaikanlagen. Die Teiländerung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren zum Bebauungsplan gemäß §8 (3) BauGB.

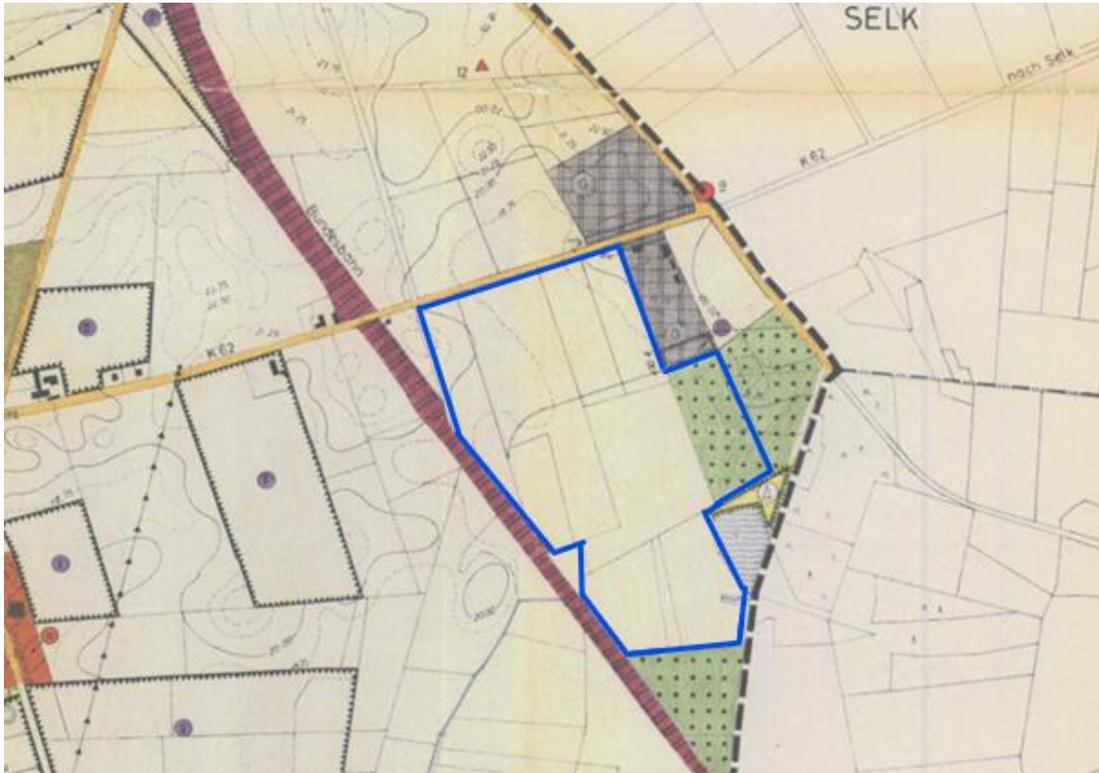


Abb. 5: Kartenausschnitt FNP Gemeinde Jagel

3.4 Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan liegt für den Zuständigkeitsbereich des Amtes Haddeby nicht vor.

3.5 Naturschutz

Naturschutzgebiete befinden sich im engeren Umkreis des Plangebietes keine. Die Fläche ist zu etwa zwei Dritteln jedoch Teil des Biotopverbundes. Gemäß §21 NatSchG dienen Biotopverbunde der dauerhaften Sicherung der Population wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Die grüne Flächenfüllung in Abb. 6 zeigt die Verbundachse, die Teil des „Gebietes nördlich Lottorf“ ist, sowie die südlich und nordöstlich liegenden Schwerpunktbereiche. Die Planfläche liegt nicht auf einem Schwerpunktbereich.

Die Lage in einer Verbundachse ist nicht grundsätzlich unvereinbar mit einer Planung von PV-FFA. Es gilt jedoch durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Funktion als verbindendes Element im Biotopverbund nicht beeinträchtigt wird. Eine für Flora und Fauna

verträgliche Ausführung des Solarparks ist zu gewährleisten, u. a. in Form von der Aussaat einer regional angepassten Saatgutmischung auf der Fläche zwischen den Modultischen, Passierbarkeit der Einfriedung für kleine Tierarten etc. Der Biotopverbund bezieht sich auch auf Wildwechsel, wie Rot-, Schwarz- und Damwild, die in dem Gebiet auftreten können. Durch den einzuhaltenden Abstand zur Boklunder Au von jeweils 8 m ab Böschungsoberkante steht hier einen Wildkorridor zur Verfügung.

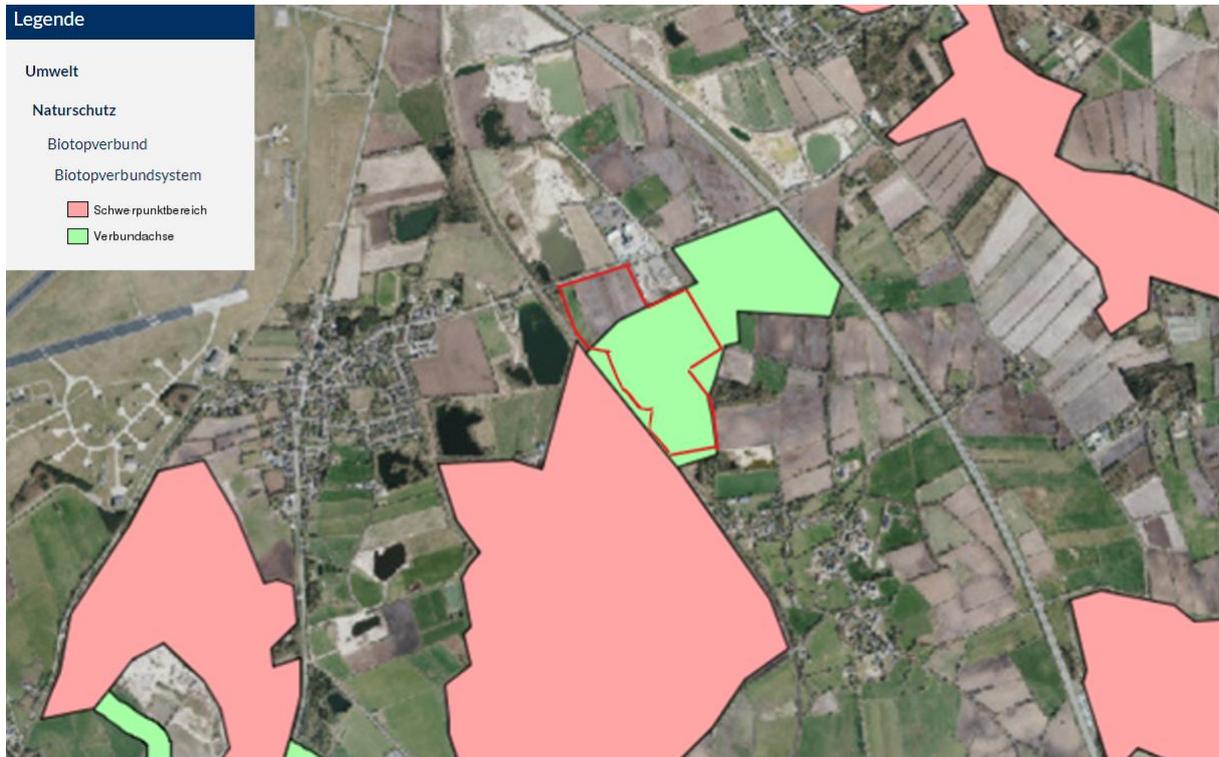


Abb. 6: Karte Biotopverbund (Quelle: Digitaler Atlas SH)

Im nordwestlichen Teil des Plangebietes liegen mehrere Knicks. Die Knicks unterliegen dem Schutz nach § 21 Abs. 1 Nr. 4 LNatSchG.

4 Planinhalt

4.1 Art der baulichen Nutzung

Sondergebiet für Solarenergie

Die Art der Nutzung wird für das Gebiet der Photovoltaikanlage als Sondergebiet „Freiflächen - Photovoltaikanlage“ nach § 9 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

Als zulässig festgesetzt werden all jene baulichen Anlagen, die für den Betrieb der Photovoltaikanlagen erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen.

Zulässig sind ausschließlich:

- Modultische mit Solarmodulen (Photovoltaikanlagen, siehe Abb. 7)
- Betriebs- und Transformatorgebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen (Beispiel eines Trafo-Gebäudes siehe Abb. 8)
- Zufahrten, Wege und Wartungsflächen



Abb. 7: Beispiel Modultische (Quelle: EE-Plan GmbH)



Abb. 8: Beispiel einer Trafo-Station (Quelle: EE-Plan GmbH)

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Grundflächenzahl (GRZ)

Gemäß § 17 BauNVO wird die Grundflächenzahl mit 0,8 festgesetzt.

Für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche ist die Grundstücksfläche maßgeblich. Der Anteil der horizontal überdeckten Modulfläche darf 80 % der bebaubaren Fläche nicht überschreiten.

Nach § 19 Abs. 1 BauNVO gibt die Grundflächenzahl an, wie viele Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Die zulässige Grundfläche ist der Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Grundflächenzahl ist folglich eine Verhältniszahl, die den Überbauungsgrad der Grundstücke im Bauland bestimmt. Dabei sind im Sinne der Berücksichtigung des Umweltschutzes in der Bauleitplanung alle ober- und unterirdischen Anlagen mitzurechnen, wie z.B. Wege, Hauptgebäude, Garagen und Stellplätze mit Zufahrten, Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO oder Tiefgaragen und sonstige unterirdische Anlagen.

In § 17 Abs. 1 BauNVO wird die Obergrenze der Grundflächenzahl in Sondergebieten auf 0,8 festgesetzt. Im Regelfall gibt die Grundflächenzahl den Versiegelungsgrad eines Grundstückes

wieder. Dies ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes nicht der Fall. Hier wird das Grundstück zwar durch die Solarmodule überdeckt, sodass diese Flächen bei der Ermittlung der Grundflächenzahl mit zu berücksichtigen sind, aber nicht versiegelt. Die GRZ ermittelt sich damit durch die übertraufte Fläche der Solarmodule in senkrechter Projektion.

Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt werden, sondern als extensives Grünland genutzt werden. Der Versiegelungsgrad wird durch die Verankerung der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodule im Boden und die Errichtung der Wechselrichter und Trafogebäude hervorgerufen. Da die Pfosten der Unterkonstruktion in den Boden gerammt werden, und keine Fundamente verwendet werden, wird der Versiegelungsgrad geringgehalten. Eine entsprechende Festsetzung erfolgt gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB (Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft). Der Versiegelungsgrad des Grundstückes wird bei 4 % angenommen.

Die Freiflächen-PV-Anlage kann nach Ende der Nutzungsdauer wieder vollständig entfernt werden. Eine Sicherung des Rückbaus kann seitens der Gemeinde vertraglich geregelt werden.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4,0 m über Geländeoberfläche nicht überschreiten.

- **Die Unterkante der Solarmodultische muss eine Höhe von ca. 0,8 m über dem Boden aufweisen.**
- **Die Solarmodultische weisen eine Höhe von maximal 4,00 m auf.**
- **Die Gesamthöhe für Nebenanlagen (Trafostationen) beträgt max. 4,00 m.**
- **Für die Videoüberwachung der Anlage werden Masten aufgestellt, die die Höhe von 4 Metern überschreiten werden**

Zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes wird eine maximal zulässige Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt: Die Baulichen Anlagen dürfen eine Gesamthöhe von 4,0 m über Geländeoberfläche nicht überschreiten.

Für die Solarmodultische wird außerdem eine Mindesthöhe über dem Boden festgelegt (ca. 0,8 m). Durch diese Festsetzung soll erreicht werden, dass unter den Solarmodulen Raum besteht für eine ökologische bedeutsame Vegetation und den hierfür nötigen Lichteinfall.

4.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Die Photovoltaikmodule werden innerhalb der im Bebauungsplan (gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. § 23(3) Bau NVO) festgelegten Baugrenzen errichtet. Gemäß § 14 BauNVO werden untergeordnete Nebenanlagen, die der elektrotechnischen Anbindung der Solaranlage dienen, beantragt. Geplant sind Kompaktstationen aus Beton mit Bauartzulassung bis zu je ca. 30m² Grundfläche (Abb. 6).

Die Baugrenze im Sondergebiet wird unter Beachtung der jeweilig gültigen Grenzabstände ausgewiesen. Hier sind vor allem folgende Abstände zu nennen:

- Waldabstand: 30 m
- Abstand zur K62: 15 m
- Abstand zu vorhandenen Knicks: 3 m
- Abstand zur Boklunder Au: 8 m

Im Übrigen wird 3 m Abstand eingehalten. Die Modulreihen werden in einem Abstand von ca. 2,50 m aufgestellt. Dabei werden die Ramppfosten der Unterkonstruktion in den Boden gerammt, wodurch ein Versiegelungsgrad von max. 4 % erreicht wird.

Die restliche Bodenfläche bleibt offen und für eine geschlossene Vegetationsdecke verfügbar. Der Unterwuchs soll als Extensivgrünland genutzt und gemäht/gemulcht werden.

4.4 Einfriedung

Angesichts der Nutzung als Energiegewinnungsanlage mit hohen Spannungen wird das Gelände zum Schutz gegen unbefugtes Betreten gänzlich eingezäunt. Die Maße der Zaunanlage werden gemäß LBO Schleswig-Holstein im Bauantragsverfahren festgesetzt.

Die Einzäunung der Anlage hat einen Abstand von ca. 20 cm zum Boden und wird damit für Kleintiere und Amphibien durchlässig ausgeführt, siehe Abb. 9. Um die Anlage werden bestehende Sträucher und Waldflächen als Abschirmung erhalten. Der erforderliche Zaun wird an der Innenseite des Pflanzstreifens und außerhalb des Waldabstandes angeordnet, damit er sich nicht negativ auf das Landschaftsbild auswirkt und der geforderte Abstand zu Waldflächen eingehalten wird. Zusätzlich wird die Anlage mit einer Videoüberwachung ausgestattet sein.



Abb. 9: Beispiel Einfriedung einer PV-FFA (Foto: EE-Plan, April 2020)

4.5 Maßnahmen zum Schutz von Boden, Natur und Landschaft

Die festgesetzten Maßnahmen dienen insbesondere dem Schutz, der Pflege und der Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Sie sollen im Wesentlichen eine Minderung der Versiegelung bewirken und Habitatstrukturen für örtliche Pflanzenarten und Tierpopulationen schaffen. Die Maßnahmen wurden mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

In dem Sondergebiet darf die Versiegelung durch Photovoltaikfreianlagen einschließlich ihrer im Sondergebiet zulässigen Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sowie der erforderlichen Bewegungsflächen nur maximal 4% der jeweiligen Sondergebietsfläche betragen.

Ziel dieser Festsetzung ist, den Versiegelungsgrad im Sondergebiet möglichst gering zu halten. Wie bereits unter 4.3 beschrieben, ist die tatsächliche Versiegelung innerhalb einer Freiflächenphotovoltaikanlage sehr gering, da Modultische im Allgemeinen aufgeständert werden und mittels Rammpfosten im Boden verankert werden. Um einen derartigen schonenden Umgang mit dem Boden zu garantieren, erfolgt eine dementsprechende Festsetzung zum Versiegelungsgrad in den Sondergebieten.

Die Flächen unter der PV-Anlage sind mit einer zertifizierten, regional-angepassten Saatgutmischung anzusäen. Die Pflege während der Betriebszeit erfolgt durch dauerhaft extensive Bewirtschaftung ohne Einsatz von Gülle, Düngemitteln, Herbiziden, Pestiziden oder Insektiziden.

Bei der im Geltungsbereich festgesetzten Sonderbaufläche handelt es sich gegenwärtig um Intensivacker. Eine standortangepasste Ansaat leistet einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der örtlichen Pflanzenarten sowie der an sie angepassten Tierpopulation.

Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (z. B. Schotterdecke) herzustellen, um die Versiegelung im Plangebiet möglichst gering zu halten.

4.6 Erschließung

Das Plangebiet wird über den Selker Weg erschlossen. Während des späteren Betriebs beschränkt sich der Verkehr auf eine gelegentliche Kontrolle, Pflege und Wartung der Anlage. Die innere Erschließung erfolgt über auf natürliche Weise angelegte Wege zwischen den Modulreihen, bzw. wenn erforderlich, als unbefestigter Weg mit wassergebundener Decke (offen für Versickerung von Regenwasser).

Für den Transport der schweren Infrastruktur (Transformator) wird ggf. ein kleiner Bereich der Wege ausgebaut. Die geringen Aushubmassen durch Planherstellung für die Trafostation können ohne Beeinträchtigungen im Gelände wiederverwendet werden. Eine externe Bodendeponierung entfällt.

4.7 Ver- und Entsorgung

Der Strom wird über Erdkabel zum nächstgelegenen Umspannwerk abgeleitet. Die privatrechtliche Nutzung wird durch sog. Kabel- und Wegeverträge mit den betroffenen Grundeigentümern bzw. der Gemeinde vereinbart.

Eine Versorgung mit Trinkwasser ist aufgrund des Vorhabens nicht erforderlich.

Abwasser fällt beim Betrieb der Anlage nicht an. Sollte im Zusammenhang mit dem Bau der Anlage Schmutzwasser anfallen, wird dies dezentral innerhalb des geplanten Sondergebietes nach den entsprechenden technischen Vorschriften abschließend behandelt.

Müll oder Abfall fällt beim Betrieb der Anlage nicht an.

4.8 Brandschutz

Brandschutz wird durch die ortsansässige Freiwillige Feuerwehr gewährleistet. Generell haben Freiflächen-PV-Anlagen eine sehr geringe Brandlast und sind hier nicht mit Aufdachanlagen zu vergleichen. Freiflächen-PV-Anlagen bestehen in der Regel nicht aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpanelen und Kabelverbindungen. Die aufgeständerten Photovoltaikmodule bestehen aus Stahl und Glas und stellen keine Brandlast dar, die verwendeten Kabel sind schwer entflammbar. 99 % der Kabel werden unterirdisch verlegt, nur die Verbindung hoch zu den Modulen ist oberirdisch.

Wesentliche Brandlasten sind die Transformatoren. Für die aktuelle Planfläche sind nach derzeitigem Planungsstand ca. 6 Transformatoren geplant, diese befinden sich alle an der Feuerwehrezufahrt.

Eine Feuerwehrezufahrt und ein Wendehammer wurden entsprechend DIN 14090 i. V. m. der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr eingeplant.

4.9 Niederschlagswasser

Die Module werden lückenhaft als Einzelelemente auf die Modultische aufgeschraubt, wobei zwischen den einzelnen Elementen breite Lücken von ca. 2 cm belassen werden. Durch diese tropft Niederschlagswasser auf den Boden, ohne einen Schwall zu erzeugen. Das Niederschlagswasser wird somit breitflächig auf der gesamten Fläche verteilt, wo es dezentral versickern kann. Maßnahmen zur Ableitung oder Rückhaltung von Niederschlagswasser sind daher nicht notwendig.

Bezüglich der Grundwasserneubildung ist eine Zunahme zu erwarten, da durch die Modultische ein Teil der Fläche verschattet und damit die Verdunstung reduziert wird. Die Flächenversiegelung durch Gebäude und Nebenanlagen kann lt. Festsetzung im Bebauungsplan bis maximal 4% der Fläche betragen. Auf den Wasserhaushalt hat dies keine negativen Auswirkungen, weil das ablaufende Regenwasser im zu 96% unversiegelten Gelände versickern kann. Für die Befestigung von Zufahrten, Wegen und Stellplätzen sind wasserdurchlässige Beläge zu verwenden.

4.10 Kampfmittel

Die Gemeinde Jagel ist nicht in der Anlage der Kampfmittelverordnung (KampfmV SH 2012) gelistet und gehört nicht zu einem bekannten Bombenabwurfgebiet. Zufallsfunde von Munition sind unverzüglich der Polizei zu melden.

4.11 Sonstige Hinweise

4.11.1 Denkmalschutz

Archäologische Kulturdenkmale sind für das Plangebiet nicht bekannt. Das Plangebiet befindet sich jedoch größtenteils im archäologischen Interessengebiet. Weiterhin befinden sich zwei archäologische Denkmäler im Umfeld der Fläche ebenso wie mehrerer Objekte der Archäologischen Landesaufnahme, daher ist mit archäologischer Substanz (Denkmälern) zu rechnen und grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise zu achten (keine Planierarbeiten). Dies ist durch die Art der Bauweise mit Rammpfosten gegeben.

Gemäß § 15 DSchG gilt: Sollten Kulturdenkmale entdeckt oder gefunden werden, hat dies gemäß § 15 DSchG unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kulturdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dingliche Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.

4.11.2 Altlasten

Über kennzeichnungspflichtige Ablagerungen oder Altlasten, sowie Fremd- oder Schadstoffe im Geltungsbereich liegen keine Informationen vor.

4.11.3 Straßenbau und Verkehr

Nördlich der Planfläche verläuft die Kreisstraße K62. Gemäß § 29 Abs. 1 StrWG SH ist eine Anbauverbotszone von 15 m zur befestigten Fahrbahn einzuhalten. Die Planung sowie geplanten Anpflanzungen an der nördlichen Grenze sind mit dem Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein abgestimmt worden.

4.11.4 Bundeswehr

Das Bauvorhaben befindet sich ca. 2700 m östlich des Flugplatzbezugspunktes und seitlich/südlich der verlängerten Pistenmittellinie der Piste 07/25, innerhalb der lateralen Grenzen des Bauschutzbereiches gemäß § 12 (3) 2a LuftVG des Flugplatzes Schleswig. Von Seiten der Bundeswehr bestehen keine Bedenken bezüglich des Bauvorhabens.

4.11.5 Bundesbahn

Die Planfläche liegt angrenzend zur Eisenbahnstrecke Nr. 1040, Neumünster-Flensburg. Das Eisenbahn-Bundesamt und die Deutsche Bahn AG wurden in der frühzeitigen TöB-Beteiligung beteiligt. Unter Einhaltung von bestimmten Bedingungen und Anforderungen, bestehen keine Bedenken gegenüber dem Vorhaben:

- Die Sicherheit und der Betrieb des Eisenbahnverkehrs auf der angrenzenden Bahnstrecke darf nicht gefährdet oder gestört werden
- Die Anlage ist blendfrei zur Bahnstrecke aufzustellen – sollte sich später Blendung herausstellen, sind entsprechende Abschirmungen vom Bauherrn aufzustellen
- Es ist zu gewährleisten, dass es keinerlei negative Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes sowie die Lärmemissionen des Schienenverkehrs nicht durch Reflexionseffekte erhöht werden
- Es ist zu gewährleisten, dass es keinerlei negative Auswirkungen auf die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes sowie die Lärmemissionen des Schienenverkehrs nicht durch Reflexionseffekte erhöht werden
- Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen sind stets zu gewährleisten
- Bauherr ist angehalten das Grundstück einzufrieden damit ein gewolltes oder ungewolltes Betreten und Befahren von Bahngelände oder sonstiges Hineingelangen in Gefahrenbereich der Bahnanlagen verhindert wird. Einfriedung innerhalb eines Bereiches von 4 m von mit Oberleitung bespannten Gleisen (gemessen von Gleismitte bis Einfriedung) müssen gemäß DB Konzernrichtlinie 997.0204 mit Kunststoffbeschichtung und bahngeerdeten Prelldraht versehen werden
- Feuerwehrezufahrten sowie Flucht- und Rettungswege müssen ständig frei und befahrbar sein und durch das Verfahren nicht beeinträchtigt werden. Gesetzlich vorgeschriebene Auflagen für Flucht- und Rettungswege sind einzuhalten.
- Es darf bei dem Vorhaben nicht zur Beeinträchtigung der GSM-R Funkversorgung (digitaler Zugfunk) der Bahnstrecke kommen.
- TK-Kabel und TK-Anlagen müssen berücksichtigt werden.
- Alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich der Bahnanlage, insbesondere Gleisen, müssen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes entsprechen. Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Konzernrichtlinie (Ril) 882 „Landschaftspflege und Vegetationskontrolle“ zu beachten und zu bestellen
- Alle auf der Strecke verkehrende Eisenbahnverkehrsunternehmen sind hinsichtlich Staubeinwirkungen durch den Eisenbahnbetrieb sowie durch Instandhaltungsmaßnahmen von allen Forderungen freizustellen.
- Bei Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage, die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, können keine Ansprüche gegenüber der auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnunternehmen geltend gemacht werden. Bei mit 110 kV-Bahnstromleitungen überspannten Anlagen ist die DB bei allen

witterungsbedingten Ereignissen, z.B. Eisabfall von den Seilen der Hochspannungsleitung, von allen Forderungen freizustellen.

- Bauliche Anlage dürfen nicht öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit gefährden und die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs ist zu wahren.
- Abstandsflächen gemäß LBauO sind einzuhalten. Der Abstand bedarf grundsätzlich einer Abstimmung mit dem anlageverantwortlichen Eisenbahninfrastrukturbetreiber. Dies ist im Zusammenhang mit der Planung der Bepflanzung erfolgt.

4.11.6 Blendung

Es gibt keine Wohnbebauung im Bereich des Plangebietes. Im Norden des Plangebietes befindet sich die Kreisstraße K62. Aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden, besteht hier keine Gefahr für eine Blendwirkung.

Westlich der Anlage befindet sich die Eisenbahnstrecke Neumünster-Flensburg. Durch die existierendem Gehölzstrukturen entlang der Strecke, ist der größte Teil der Solaranlage nicht vollumfänglich einzusehen. Im südlichen Bereich der Anlage sind Gehölzanpflanzungen geplant, um eine hier vorhandene Lücke in den Gehölzen zu schließen.

Eine erste Einschätzung hat ergeben, dass eine Blendung des Zugpersonals durch Reflexion aufgrund der flachen Neigungswinkel der Solarmodule unwahrscheinlich ist. Bei Bedarf können weitere Blendschutzmaßnahmen erfolgen.

4.11.7 Bodenschutz

Die Belange des vorsorgenden Bodenschutzgesetzes (§1 BBodSchG i.V. mit § 1a Abs. 2 BauGB) sind zu berücksichtigen.

Es ist sicherzustellen, dass ein Zinkeintrag vermieden oder verringert, und eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit ausgeschlossen wird.

Für die Gründungen der Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone/ Grundwasserschwankungsbereich erreichen, sind grundsätzlich nur unverzinkte Stahlprofile oder andere geeignete Materialien oder andere Gründungsverfahren zulässig. Die Eignung der eingesetzten Materialien, die den Eintrag von Zink in das Grundwasser erheblich verringern ist nachzuweisen.

4.12 Nachrichtliche Übernahmen

Das Gebiet liegt in keinem bekannten Bombenabwurfgebiet. Auskunftseinholung beim Kampfmittelräumdienst ist nur für Gemeinden vorgeschrieben, die in der Kampfmittelverordnung Schleswig-Holstein aufgeführt sind.

Von Auswirkungen auf archäologische Kulturdenkmale ist nicht auszugehen. Der überplante Bereich befindet sich jedoch größtenteils im archäologischen Interessensgebiet. Zudem sind zwei archäologische Denkmäler im Umfeld der Fläche ebenso wie mehrerer Objekte der Archäologischen Landesaufnahme, daher ist mit archäologischer Substanz (Denkmälern) zu rechnen und grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise zu achten (keine Planierarbeiten), siehe Abschnitt 4.11.1.

Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat diese unverzüglich unmittelbar oder über Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen.

5. Auswirkungen und Abwägungen

Erfahrungsgemäß ist nicht von erheblichen oder überörtlichen Auswirkungen der Planung auf die Umwelt auszugehen. Dies gilt sowohl für die Bau- als auch die Betriebsphase.

5.1 Auswirkung auf landwirtschaftliche Belange

Die Planfläche liegt in einem Bereich, welches als Abbaugelände für Sand und Kies ausgewiesen ist. Aufgrund der Bodenstruktur ist die natürliche Ertragsfähigkeit größtenteils sehr niedrig bis niedrig. Lediglich ein schmaler Streifen im Westen der Fläche hat eine mittlere Ertragsfähigkeit.

5.2 Auswirkungen auf forstwirtschaftliche Belange

Westlich, östlich und südlich des Plangebietes befinden sich Waldflächen. Von diesen Waldflächen wird gemäß § 24 LWaldG ein Schutzabstand von 30 m eingehalten.

5.3 Auswirkungen auf das Wegenetz

Die Erschließung des Solarparks erfolgt über bestehende Zufahrten über die Kreisstraße K62 nördlich der Planfläche. Bei der Planung wird die Anbauverbotszone von 15 m zur K62 berücksichtigt. Es werden keine weiteren Zufahrten/Zugänge angelegt oder geändert. Lediglich in der Bauphase bedarf es einer erhöhten Nutzung der bestehenden Kreisstraße. Während der Errichtung des Solarparks und des Betriebes wird es nicht zu Schwerlastverkehr durch dieses Projekt kommen. Während des Betriebes der Solaranlage beschränken sich die Nutzungen des Wegenetzes auf gelegentliche Kontrollfahrten. Dementsprechend ist durch die Inanspruchnahme der Flächen als Solarpark nicht von einer Beeinträchtigung des Wegenetzes auszugehen.

Da die Kreisstraße nördlich des Plangebietes verläuft ist eine Auswirkung auf das Straßennetz (z.B. durch Blendwirkung) nicht zu erwarten da die Photovoltaikmodule in süd-westliche Richtung ausgerichtet werden. Eine Blendwirkung könnte sich auf einen Teilbereich der westlich verlaufenden Eisenbahnstrecke Neumünster-Flensburg ergeben. Eine erste Einschätzung hat ergeben, dass eine Blendung des Zugpersonals durch Reflexion aufgrund der flachen Neigungswinkel der Solarmodule unwahrscheinlich ist. Bei Bedarf können weitere Blendschutzmaßnahmen erfolgen.

5.4 Auswirkung auf die Ver- und Entsorgung

Durch die Verschattung durch die PV-Module ist eine Zunahme der Grundwasserproduktion zu erwarten. Wegen der geringen Versieglung der Fläche (ca. 4%) ist keine negative Wirkung auf den Wasserhaushalt zu erwarten.

Ein Frischwasseranschluss ist für den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht erforderlich. Ein Abwasseranschluss ist ebenfalls nicht erforderlich, da im Betrieb der PV-Anlage keine Abwässer anfallen.

5.5 Auswirkung auf die Raumordnung

Das Plangebiet liegt nach dem Regionalplan für den Planungsraum V, Landesteil Schleswig aus dem Jahr 2002 vollumfänglich in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe – hier Kies. Diese Widmung kennzeichnet solche Lagerstätten und Rohstoffvorkommen, bei denen eine Abwägung aller Nutzungsinteressen noch nicht abschließend erfolgt ist. Diese Gebiete sind als Rohstoffreserve anzusehen.

Zum aktuellen Zeitpunkt findet auf der Planfläche kein Abbau statt und dem Eigentümer liegt kein Genehmigungsantrag auf Abbau vor.

Freiflächen PV-Anlagen stellen keine irreversible Nutzung dar, da sie leicht zurückzubauen sind und damit die Nutzung der Fläche für Rohstoffabbau wieder möglich wäre. Damit stellen Freiflächen PV-Anlagen besonders aufgrund der Einstufung von Solarenergie als überragendes öffentliches Interesse, eine mögliche und sinnvolle Zwischennutzung dar.

5.6 Auswirkung auf die Natur und Umwelt

Die Errichtung von PV-FFA und der Nebenanlagen sowie die Einzäunung verursachen i.d.R. eine Veränderung und möglicherweise eine Verdrängung der bestehenden Flächennutzung. Bei der Nutzung von wertvollen Schutzgebieten oder Rückzugsräumen können direkte Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt entstehen.

Mehre Studien belegen, dass Solarparks bei der richtigen Flächenwahl und Gestaltung der Anlagen, sowie unter Berücksichtigung naturschutzrechtlicher Kriterien nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, sondern gleichzeitig zur Förderung von Biodiversität leisten können. Durch die Verwendung gebietsheimischer Saatgutmischungen können artenreiche Grünlandtypen geschaffen werden. Die Planfläche wird derzeit intensiv ackerbaulich genutzt. Durch die Errichtung eines Solarparks, wird die Fläche aus der intensiven Nutzung herausgenommen und in eine extensive Bewirtschaftung eines Dauergrünlandes mit angepasster Mahdfrequenz überführt. Die Flächen auf Solarparks werden weder gedüngt noch mit Pflanzschutzmitteln behandelt.

Viele Studien belegen inzwischen, dass PV-Freiflächenanlagen die Biodiversität nicht nur auf der Fläche, sondern auch in der Umgebung steigern. Während Ackerflächen (derzeitige Nutzung) aus faunistischer Sicht i.d.R. nicht interessant sind ändert sich das mit der Errichtung und dem Betrieb von PV-Anlagen. Hier werden mit der richtigen Pflege Dauergrünländer geschaffen, die sich zu Trittsteinbiotopen entwickeln können.

Auf dem in Schleswig-Holstein liegenden Solarpark „Klein Rheide“, der ebenfalls auf einem Gebiet mit Kiesabbau errichtet wurde, haben sich inzwischen unterschiedliche Standortverhältnisse (trocken – nass) mit zahlreichen ökologisch wertvollen Bereichen und geschützten Arten gebildet.

Studien zeigen auch, dass Solarparks eine hohe Attraktionswirkung für Brutvögel der Offenländer besitzen, z.B. für Feldlerchen.

Das Plangebiet liegt teilweise auf der Verbundachse des Biotopsystems. Da die Planfläche nicht auf einen Schwerpunktbereich des Biotopsystems liegt, sind PV-Anlagen hier nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Um die Funktion als Verbundsachse weitgehend zu erhalten werden:

- Die Zäune mit ca. 20 cm Abstand zum Boden, und damit offen für Amphibien und Kleinsäuger errichtet.
- Längs der Boklunder Au wird ein Wildkorridor von 8 m auf beiden Seiten der Au eingerichtet
- Bei Bedarf werden Rehdurchlässe in den Zaun integriert

Die Anlage und Pflege sowie weitere biodiversitätssteigernde Maßnahmen werden eng mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

Weitere möglichen Auswirkungen werden im Umweltbericht beschrieben (Abschnitt 8).

5.7 Auswirkungen auf Boden/Grundwasser

Auf der Projektfläche ist mit geringen Grundwasserflurabständen zu rechnen, was bedeutet, dass die Gründungspfähle voraussichtlich das Grundwasser erreichen werden. Um einen möglichst geringen Eingriff auf Boden und Grundwasser zu haben, werden die Gründungselemente aus geeigneten Materialien bestehen. Es wird sichergestellt, dass der Stoffeintrag, zum Beispiel Zink, vermieden bzw. verringert wird, um eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit auszuschließen. Die Belange des vorsorgenden Bodenschutzgesetzes (§ 1 BBodSchG in Verbindung mit § 1a Abs. 2 BauGB) werden berücksichtigt.

5.8 Auswirkung auf den Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein

Aus gesetzlichen Gründen werden Freiflächen PV-Anlagen auf Schwerpunktbereichen des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgeschlossen.

Da die Planfläche auf einer Verbundsachse liegt und nicht auf einem Schwerpunktbereich, fällt die Anlage nicht unter dieses Ausschlusskriterium.

Weiterhin werden Maßnahmen geplant, um die Durchlässigkeit und damit die Funktion der Verbundsachse weiterhin zu gewährleisten, siehe Abschnitt 5.6.

6 Maßnahmen zur Verwirklichung

Der Vorhabensträger verpflichtet sich durch Schließung eines städtebaulichen Vertrages zur Übernahme der Verfahrenskosten für die kommunale Bauleitplanung. Integrativer Bestandteil des städtebaulichen Vertrages ist der sog. „Durchführungs- und Erschließungsvertrag“, der die Fristen zur Durchführung und die Maßnahmen zur Erschließung regelt.

7 Flächenbilanz

	Fläche in ha	% der Gesamtfläche
Gesamtfläche	18,6	100
Sonderbaufläche	15,4	82,8
Weg	0,3	1,6
Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	2,9	15,6

8 Umweltbericht

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung, in dem entsprechend dem Stand des Verfahrens die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Die inhaltlichen Anforderungen an den Umweltbericht ergeben sich aus der Anlage im BauGB zu dem § 2 (4) und § 2a BauGB.

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen wurden im Wesentlichen folgende Unterlagen herangezogen:

- Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich (Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021)
- Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen (BfN Skript 247, 2009)
- Neuaufstellung des Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021
- Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V, Landesteil Schleswig von 2002
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum B-Plan Nr. 6 „Solarpark Selker Weg“ der Gemeinde Jagel (B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund, Dipl.-Biol. Klaus Jödicke BDBiol, Bahnhofstr. 7524582 Bordesholm)

8.1 Beschreibung des Geltungsbereichs

Das Vorhaben „Solarpark Selker Weg“ besteht aus der Errichtung einer erdgebundenen, großflächigen Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV-FFA) in der Gemeinde Jagel, etwa 500 m östlich des Ortsrandes von Jagel. Nördlich wird die Fläche begrenzt durch die Kreisstraße K62 Selker Weg, die Jagel mit Selk verbindet. Westlich verläuft die Eisenbahnstrecke Neumünster-Flensburg.

Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche von 18,6 ha und betrifft die Flurstücke 6/2, 10/3, 12/3, 12/4, 15, 187/16 und 215 in der Gemarkung Jagel, Flur 4 (siehe Abb. 10 und Kapitel 1 und 2).

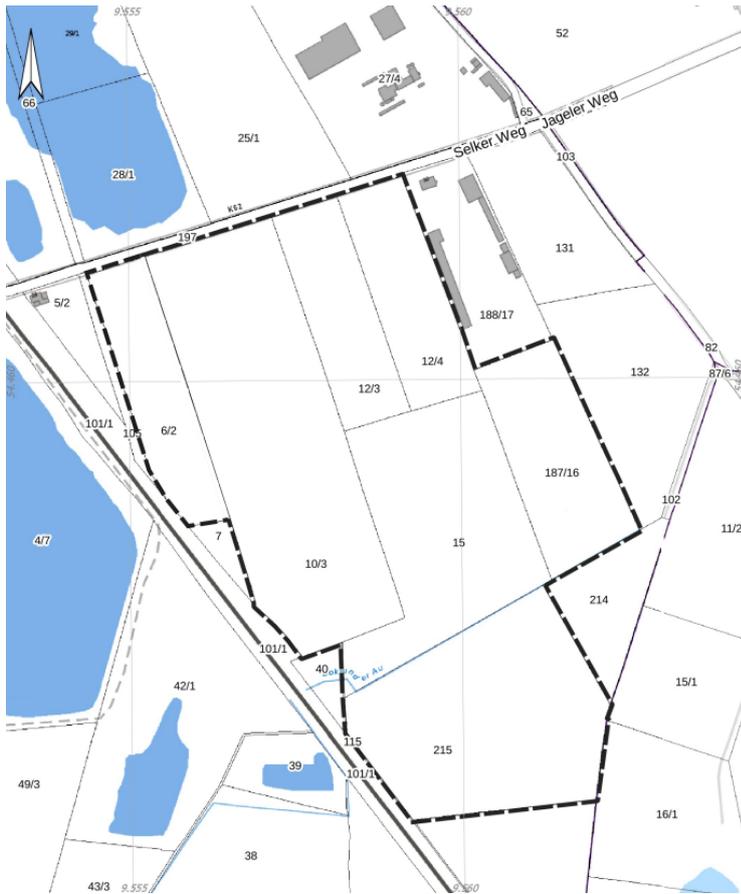


Abb. 10: Geltungsbereich des Bebauungsplans

8.2 Inhalt und Ziele des Bauleitverfahrens

Planungsziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Solarpark Selker Weg“ der Gemeinde Jagel, ist es die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, für die Errichtung eines Sondergebietes zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Damit soll u.a. eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung gewährleistet und ein Beitrag der Gemeinde zu den formulierten energiepolitischen Planungsgrundsätzen geleistet werden.

Die Planfläche für das Sondergebiet umfasst ca. 18,6 ha, davon soll ca. 9,7 ha mit Solarmodulen bedeckt werden.

Die nicht beweglichen, aufgeständerten Solarmodule werden in Reihen mit einem Abstand von ca. 2,50 m angeordnet. Weiterhin werden Nebeneinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen und eine Umzäunung errichtet. Die Module werden in Südausrichtung in einem fest definierten Winkel zur Sonne angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module wird 4,0 m nicht überschreiten. Die Gestelle werden in den vorhandenen unbefestigten Untergrund gerammt. Fundamente sind nicht erforderlich. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Der maximale Versiegelungsgrad beträgt 4% und die GRZ wird auf 0,8 festgesetzt. Die Freiflächen-PV-Anlage kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden.

Die von den Modulen überdachte Fläche wird nicht versiegelt, sondern als extensives Grünland genutzt.

8.3 Verfahren und Rechtsgrundlage

Die Gemeindevertretung Jagel hat am 04.04.2022 beschlossen den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 Gemeinde Jagel „Solarpark Selker Weg“ aufzustellen. Außerdem wurde die 9. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Jagel „Solarpark Selker Weg“ beschlossen (gemäß § 2 BauGB und § 66 Abs. 1 Nr. 2 LVwG Schleswig-Holstein).

Die Rechtsgrundlage des Vorhabens- und Erschließungsplans ist § 12 Baugesetzbuch (BauGB). Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist ein von dem Investor des Vorhabens vorgelegter und mit der zuständigen Gemeinde abgestimmter Plan über die Durchführung eines Bauvorhabens einschließlich der Erschließung. Die Inhalte des Vorhabens- und Erschließungsplans werden in die Begründung des vorhabenbezogenen B-Plan übernommen.

Entsprechend § 2a BauGB wird zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die bauplanerisch relevanten Umweltbelange ermittelt, bewertet und in einem Umweltbericht dokumentiert werden. Dabei kommen für die Eingriffsregelung (§ 1 a BauGB) die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich des Landes Schleswig-Holstein (Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021) und der Gemeinsamer Runderlass (Kompensationserlass) („Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, und ländliche Räume vom 09.12.2013) zur Anwendung.

Das Ergebnis der Umweltprüfung wird im Umweltbericht dargelegt, er ist als eigenständiger Teil Bestandteil dieser Begründung.

Gemäß § 4 (1) BauGB hat die Gemeinde die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt wird, unterrichtet. Die frühzeitige Offenlage hat zwischen dem 13.06. – 14.07.2023 stattgefunden. Die eingegangenen umweltbezogenen Anregungen und Bedenken wurden bei der Erstellung des Umweltberichtes berücksichtigt.

8.4 Gesetze und Verordnungen

Berücksichtigte Gesetze und Verordnungen umfassen (in der jeweils gültigen Fassung):

- EU-Vogelschutzrichtlinie
 - Art. 1 Schutz, Bewirtschaftung und Regulierung sämtlicher wildlebender Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten heimisch sind
- Flora-Fauna-Habitat Richtlinie (FFH-Richtlinie)
 - Art. 2 Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten
- Baugesetzbuch (BauGB)
 - §1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung – Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung natürlicher Lebensgrundlagen, Berücksichtigung öffentlicher Belange
 - § 1a Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz - Einhaltung der Bodenschutzklausel, naturschutzfachliche Eingriffsregelung, Erhalt und Beachtung von Schutzgebietsausweisungen, Klimaschutz
 - § 2 Aufstellung der Bauleitpläne
 - § 2a Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht

- § 9 Inhalt des Bebauungsplanes
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
 - § 1 Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt
 - § 13 Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch entsprechende Maßnahmen zu kompensieren
 - § 15 Verursacherpflichten, Unzulässigkeiten von Eingriffen
 - § 33 Veränderungen oder Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten in ihren Erhaltungszielen oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, sind unzulässig
 - § 39 Allgemeiner Artenschutz
 - § 44 Besonderer Artenschutz
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
 - § 1 Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen
 - § 7 Vorsorgepflicht gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
 - § 1 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugung vor Entstehung von schädlichen Umwelteinwirkungen
 - § 3 Immissionen im Sinne des Gesetzes sind einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Umwelteinwirkungen
 - Emissionen im Sinne des Gesetzes sind von einer Anlage ausgehende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlen sowie ähnliche Erscheinungen
 - § 50 Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen auf die dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)
 - § 1 Regelungsgegenstand; Verwirklichung der Ziele
 - § 8 Eingriffe in Natur und Landschaft
 - § 9 Verursacherpflichten
 - § 10 Bevorratung von Kompensationsflächen
 - § 11 Verfahren
 - § 21 Biotopverbund
- Landeswassergesetz (LWG)
- Landeswaldgesetz (LWaldG)
 - § 1 Schutz von Wald
 - § 9 Umwandlung von Wald
 - § 24 Waldabstand
- Denkmalschutzgesetz (DSchG)
 - § 1 Denkmalschutz und Denkmalpflege
 - § 12 Genehmigungspflichtige Maßnahmen
 - § 15 Funde

„Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021

Gemeinsamer Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, und ländliche Räume (Kompensationserlass) vom 09.12.2013.

„Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (V 534-531.04) vom 20.01.2017.

Gemeinsamer Erlass „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein“ des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein vom 10.10.2019.

8.5 Fachplanungen

Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen. Aus den bestehenden Fachplanungen sind folgende planerischen Vorgaben zu beachten:

Auf der Ebene der **Landesplanung** gilt der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 (LEP). Dieser enthält für die Planfläche keine direkten Widmungen im Sinne von Nutzungsvorbehalten oder -Vorrängen. Gemäß Abschnitt 4.5.2 des LEP soll die Solarenergienutzung möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich ausgebaut werden. Eine Zersiedelung der Landschaft soll vermieden werden. Für weitere Informationen wird auf Kapitel 3 verwiesen.

Auf der Ebene der **Regionalplanung** gilt für die Gemeinde Jagel der Regionalplan für den Planungsraum V, Landesteil Schleswig (Schleswig-Holstein Nord) in der Fassung aus dem Jahr 2002. Folgende Flächenwidmungen und Kennzeichnungen enthält der Regionalplan für die Planfläche am Selker Weg:

- Stadt- und Umlandbereich in ländlichen Räumen (kleiner Teil im Norden der Fläche)
- Lärmschutzbereich (ca. die nördliche Hälfte der Fläche)
- Flughafen mit zugehörigem Bauschutzbereich (gesamte Fläche)
- Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (gesamte Fläche)

Die Widmung als Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe ist jedoch als Vorbehalt zu verstehen. Entsprechend dem Regionalplan für den Planungsraum V, in dem das Plangebiet liegt, kennzeichnen Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe solche Lagerstätten und Rohstoffvorkommen, bei denen eine Abwägung aller Nutzungsinteressen noch nicht abschließend erfolgt ist. Diese Gebiete sind als Rohstoffreserve anzusehen. Es werden derzeit keine Rohstoffe gewonnen und es liegt auch kein Antrag auf Rohstoffgewinnung vor. Die Nutzung als PV-Freiflächenanlage ist keine irreversible Nutzung und kann als langfristige Zwischennutzung betrieben werden. Nach dem Rückbau könnte die Fläche bei Bedarf weiterhin als Rohstoffabbaufäche genutzt werden.

Die aktuell rechtsgültige Darstellung im **Flächennutzungsplan (FNP)** aus dem Jahr 1968 der Gemeinde Jagel weist das Plangebiet als „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Flächen für Wald“ gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a-b BauGB aus. Die Änderung des Flächennutzungsplanes (FNP) der Gemeinde Jagel, die Voraussetzung ist für die Ausweisung einer Sonderbaufläche zur Errichtung erdgebundener Photovoltaikanlagen, wurde am 04.04.2022 von der Gemeindevertretung Jagel beschlossen. Die Teiländerung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren zum Bebauungsplan gemäß §8 (3) BauGB.

Nach dem **Landschaftsrahmenplan** für den Planungsraum 1 (2020) befindet sich auf Teilen der Fläche eine Verbundsachse des Biotopverbundsystems.

Ein **Landschaftsplan** liegt für den Zuständigkeitsbereich des Amtes Haddeby nicht vor.

8.6 Schutzverordnungen

Auf und angrenzend zum Plangebiet liegen keine Ausweisungen nach § 23-29 BNatSchG. Auf der Planfläche befindet sich eine Verbundachse des Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG in Verbindung mit § 12 Landesnaturschutzgesetz, LNatSchG), siehe Abb. 11.

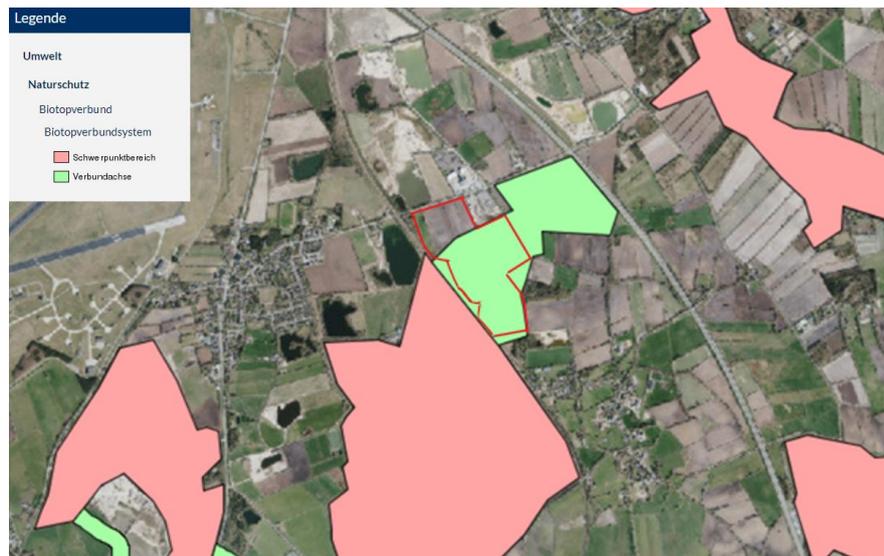


Abb. 11: Biotopverbundsystem im Plangebiet (grün: Verbundsachse, rosa: Schwerpunktbereich)

Weiterhin befinden sich geschützte Biotope (Knicks, Feld,- und Baumhecken) auf der Planfläche. Diese sind nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein geschützt. Ebenfalls auf der Planfläche befinden sich zwei Bereiche mit Sumpfreitgras, die nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein geschützt sind. Angrenzend an die Planfläche befinden sich weitere Biotope, die ebenfalls nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG Schleswig-Holstein geschützt sind.

Natura 2000 Gebiete sind nicht von der Planung betroffen.

9 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

9.1 Bestandssituation (Basisszenario) und Prognose

Die Beschreibung und die Bewertung erfolgt für die einzelnen Schutzgüter. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt im Wesentlichen auf der Grundlage des:

- „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages gemäß § 44 BNatSchG zum vorhabenbezogenen B-Plan Nr. 6 „Solarpark Selker Weg“ der Gemeinde Jagel“, von Dipl.-Biol. Klaus Jödicke, Biologen im Arbeitsverbund, vom 24.11.2023, ergänzt 22.02.2024.

9.1.1 Schutzgut Mensch

Planungsvorhaben können den Menschen und deren Gesundheit auf unterschiedliche Weise beeinflussen. Für die Umweltprüfung relevant sind das Wohnen und die Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten. Aspekte des Arbeitsschutzes sind hier nicht relevant und werden nicht betrachtet.

Das Plangebiet grenzt nicht direkt an eine Wohnbebauung. Die nächste Wohnbebauung befindet sich in mindestens 500 m Entfernung jenseits der Bahnstrecke und Sichtkontakt besteht nicht. Im Nordwesten grenzt mit ca. 50 m Abstand das Gebäude eines Motorrad-Clubs an die Planfläche an. Im Osten befindet sich ein Asphaltwerk und im Norden die Kreisstraße 62. Insgesamt ist die nördliche Umgebung der Planfläche eher industriell geprägt. Westlich der Planfläche, auf der anderen Seite der Bahnlinie, befindet sich der Wasserski- und Wakeboard Park Jagel. Die Entfernung zur Planfläche beträgt mindestens 50 m.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung bleiben die intensive ackerbauliche Nutzung bestehen. Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch beinhalten u.a. eine gewisse Lärmbelastigung durch den Einsatz von Maschinen, das Auftreten von Feinstaub sowie eine Geruchsbelastigung durch den Einsatz von organischem Dünger (z.B. Gülle).

Prognose bei Durchführung der Planung

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen. Diese Auswirkung ist jedoch zeitlich begrenzt.

Während des Betriebs der geplanten Anlage kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern. Von einer Beeinflussung der Erholungsfunktion, die ohnehin als gering einzustufen ist, durch die Solaranlage ist nicht auszugehen.

Mit Emissionsauswirkungen durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen. Bei festinstallierten Anlagen sind von Reflexionen vor allem die südlich der PV-FFA gelegenen Flächen (insbesondere auf erhöhten Standorten) betroffen. Hier befindet sich jedoch keine Bebauung oder andere Anlagen, die durch Blendung beeinflusst werden können. Durch die bestehenden und anzupflanzenden Gehölzstrukturen ist das Risiko für Blendungen der westlich und östlich gelegenen Bereiche ebenfalls als gering einzustufen. Im Bauantragsverfahren wird ein Blendgutachten erstellt, um eine Blendung für den Bahnverkehr auszuschließen.

Das Vorhaben ist mit einer geringen Erheblichkeit auf das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit zu bewerten. Negative Auswirkungen sind bei Umsetzung der Planung nicht zu erkennen.

9.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 „Solarpark Selker Weg“ wurde durch B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund, Dipl.-Biol. Klaus Jödicke BDBiol, ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt. Der Fachbeitrag umfasst:

- Biototypenkartierung und faunistische Erhebung
- Beurteilung möglicher vorhabenbedingter Beeinträchtigungen von Fauna und Flora aus artenschutzrechtlicher Sicht
- Prüfung auf Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG

Im Rahmen des Fachbeitrages wurden die folgenden Kartierungen und Untersuchungen durchgeführt:

- Biotopkartierung: 25.05. und 10.08.2020
- Brutvögelkartierung: 09.04., 21.04., 03.05., 21.05. und 06.06.2023
- Faunistische Potentialanalyse: Ermittlung von Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich relevanter Arten
- Höhlenkartierung Fledermäuse: 15.12.2023

Das Untersuchungsgebiet umfasst die Planfläche sowie angrenzenden Bereiche (bis zu 100 m) nach Westen, Osten und Süden.

Biotope

Die Biotopkartierung kann wie folgt zusammengefasst werden (siehe Abbildung 3 aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag):

„Das Plangebiet wird ganz überwiegend von intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen eingenommen. Die Nutzflächen werden im Norden von Knicks und Feldhecken und im Süden von einem Graben gegliedert. Knicks und Feldhecken unterliegen dem gesetzlichen Schutz. Dies gilt auch für zwei Sumpfbestände, die kleinflächig am westlichen und östlichen Rand des Plangebietes ausgebildet sind.

An das Plangebiet grenzen im Westen, Süden und Osten unterschiedlich strukturierte Wald- und Gehölzbestände an, von denen aber nur ein Weiden-Bruchwald als gesetzlich geschützter Biotoptyp gilt. Dies gilt auch für einen Steilhang, der im Nordwesten im Anschluss an einen Siedlungskomplex ausgebildet ist und ein Feldgehölz trägt.

Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie sind weder im Plangebiet noch im erweiterten Untersuchungsgebiet ausgebildet“.

Die Abbildung 3 sowie die Tabelle 1 aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, fassen die Biotope zusammen und zeigen den Schutzstatus.



Abbildung 3: Biotoptypenausstattung des Untersuchungs- und Plangebietes.

Biotope mit Schutzstatus befinden sich damit im Wesentlichen im Nordöstlichen Bereich, an der Nordwest,- und an der Südostseite des nördlichen Bereichs der Planfläche.

Tabelle 1: Erfasste Biotoptypen mit Angaben zu Schutzstatus und Zuordnung zu Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.

Kürzel	Biototyp  (Strg)	Schutzstatus	Biotopverordnung	FFH-LRT
W und H – Wälder und Gehölze				
<u>WBw</u>	Weiden-Bruchwald	§ 30, § 21	4a	-
<u>WTw</u>	Entwässerter Feuchtwald mit Weiden	-	-	-
<u>WTe</u>	Entwässerter Feuchtwald mit Erlen und Eschen	-	-	-
<u>WPb</u>	Pionierwald mit Zitter-Pappel/Hänge-Birke	-	-	-
<u>WMx</u>	Laubholzforst auf reichen Böden mit gebietsfremden Laubgehölzen	-	-	-
<u>WMy</u>	Sonstiger Laubwald auf reichen Böden	-	-	-
<u>WLx</u>	Laubholzforst auf bodensauren Standorten mit gebietsfremden Laubgehölzen	-	-	-
<u>WLy</u>	Sonstiger Laubwald auf bodensauren Standorten	-	-	-
<u>WFn</u>	Nadelholzforst	-	-	-
<u>WFm</u>	Mischwald	-	-	-
<u>HRv</u>	Baumreiche aus heimischen Laubbäumen	-	-	-
<u>HEb</u>	Baumhecke	§ 21	10	-
<u>HWy</u>	Typischer Knick	§ 21	10	-
<u>HBw</u>	Weidengebüsch außerhalb von Gewässern	-	-	-
<u>HBv</u>	Sonstiges Gebüsch	-	-	-
<u>HGv</u>	Sonstiges Feldgehölz	-	-	-
F – Gewässer				
<u>EGv</u>	Sonstiger Graben	-	-	-
N – Sümpfe und Niedermoore				
<u>NSc</u>	Sumpfreitgras-Sumpf	§ 30, § 21	2b	-
G – Grünland				
<u>GYv</u>	Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland	-	-	-
A – Äcker				
<u>AAv</u>	Intensivacker			
RH – Ruderalfluren				
<u>RHn</u>	Nitrophytенflur	-	-	-
<u>RHg</u>	Ruderales Grasfluren	-	-	-
<u>RHm</u>	Ruderales Staudenfluren frischer Standorte	-	-	-
S – Biototypen in Zusammenhang mit baulichen Anlagen				
<u>SVu</u>	Unversiegelter Weg	-	-	-
<u>SDe</u>	Einzelhaus	-	-	-
<u>SGr</u>	Rasenfläche, arten- und strukturarm	-	-	-
X – Morphologische Strukturtypen				
<u>XHs</u>	Artenreicher Steilhang	§ 21	9	-

Legende (Schutzstatus):
 nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
 nach § 21 Landesnaturschutzgesetz Schleswig-Holstein (LNatSchG)
 FFH-LRT: Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Brutvögel

Auf dem Plangebiet und in der unmittelbaren Nachbarschaft wurden insgesamt 34 Arten erfasst, von denen nur 9 Arten innerhalb der Grenzen des Plangebietes brüteten. Die erfassten Brutvogelarten sind in der nachfolgenden Tabelle 2, die Lage der Brutvorkommen besonders planungsrelevanter Arten in der Abbildung 4 aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag dargestellt.

„Entsprechend der Dominanz von Acker- und Grünlandflächen sind für das Plangebiet am Boden brütende Offenlandarten besonders charakteristisch, von denen mit Kiebitz (zwei Revierpaare) und Feldlerche (1 Revierpaar) zwei, in Schleswig-Holstein als gefährdet eingestufte Arten, auftraten (vgl. Abbildung 4). Weitere Bodenbrüterarten waren Flussregenpfeifer und Fasan, die mit je einem Revierpaar festgestellt wurden.“

Weiterhin für das Plangebiet besonders kennzeichnend sind einzelne Gehölzbrüter, die die Knick- und Heckenbestände sowie weitere Gehölze besiedelten. So konnten je ein Revierpaar des in Anhang I der

Vogelschutzrichtlinien geführten Neuntöters und des bundesweit gefährdeten Bluthänflings nachgewiesen werden (Abbildung 4). Weitere typische Arten der Halboffenlandschaft waren Dorn- und Klappergrasmücke sowie die Goldammer und Zilpzalp.“

„Die Sumpf- und Ruderalfluren als Sonderstandorte wurden durch Sumpfrohrsänger und Rohrammer besiedelt, die in der westlichen ruderalisierten Sumpfreitgrasflur brüteten.

Alle weiteren in Tabelle 2 aufgeführten Arten wurden in den Wald- und Gehölzbeständen westlich, südlich und östlich des Plangebietes sowie im Siedlungskomplex nordwestlich des Plangebietes erfasst. Unter den Arten finden sich hauptsächlich weit verbreitete und häufige Gehölzbrüter, die verschiedene Gehölzbestände besiedeln, doch treten mit Misteldrossel, Buntspecht, Sperber und Kernbeißer durchaus auch Arten auf, die auf ältere und struktureichere Waldbestände angewiesen sind. Zur Zugzeit im Frühjahr wurden im Umfeld des Plangebietes Arten wie Waldwasserläufer, Bekassine, Wiesenschafstelze, Wiesenpieper und Waldschnepfe (im Wald) beobachtet. Regelmäßig Nahrungsgäste waren darüber hinaus Mäusebussard, Graureiher und Kolkrabe.“

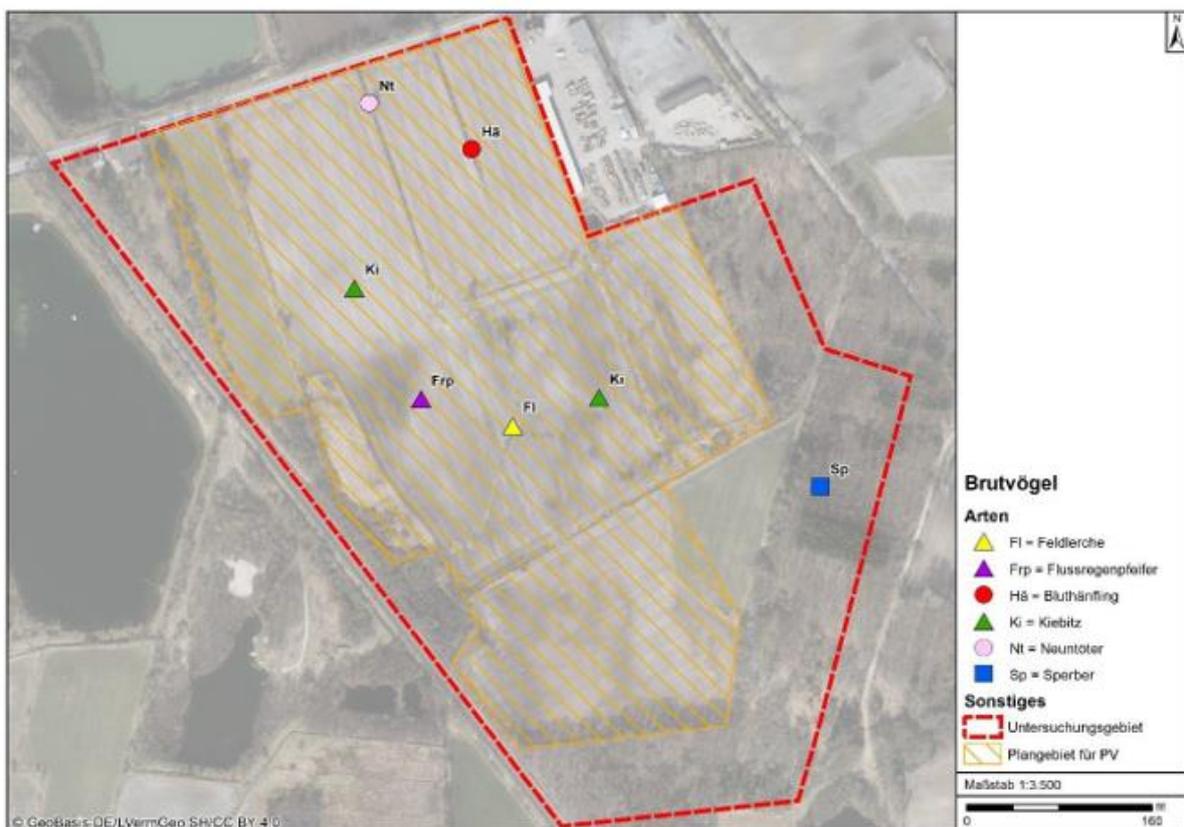


Abbildung 4: Lage der Brutvorkommen besonders planungsrelevanter Brutvogelarten.

Tabelle 2: Liste der im Plangebiet und seiner Umgebung erfassten Brutvogelarten.

	Deutscher Name	Wiss. Artname	RP	RL SH	RL D	VSchRL	§ 7 BN	Bemerkungen
Brutvogelarten								
1.	Amsel	<i>Turdus merula</i>	C				b	
2.	Birkenzeisig	<i>Carduelis flammula</i>	A				b	
3.	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	C				b	
4.	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	1		3		b	
5.	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	D				b	
6.	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	B				b	
7.	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	C				b	
8.	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	A				b	
9.	Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	A				b	
10.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	3	3		b	
11.	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	D				b	
12.	Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	1		V		s	
13.	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	C				b	
14.	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus</i>	B				b	
15.	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	A				b	
16.	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B				b	
17.	Kernbeißer	<i>Coccothraux coccothraustes</i>	A				b	
18.	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	2		s	
19.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	B				b	
20.	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	C				b	
21.	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	A				b	
22.	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	D				b	
23.	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1			I	b	
24.	Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	A				b	
25.	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B				b	
26.	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	A				b	
27.	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	C				b	
28.	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	A				b	
29.	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	C				b	
30.	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	1				s	
31.	Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	A				b	
32.	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	A				b	
33.	Zaunkönig	<i>Troglodytes</i>	C				b	
34.	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	D				b	

	Deutscher Name	Wiss. Artname	RP	RL SH	RL D	VSchRL	§ 7 BN	Bemerkungen
Nichtbrüter								
	Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>					b	Vermutlich Brut Kiesgrube nördlich
	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>					b	
	Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	1		s	21.04. 1 Rast
	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>					b	
	Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>				II	b	
	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>					B	
	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>					s	
	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>			V		B	21.04. 1 Rast
	Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		V			s	21.04. 1 Rast
	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>		V			b	
	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>					b	

Legende: RP: Revierpaare, genaue Angabe für gefährdete und/oder streng geschützte Arten und Arten des Anhang I VSchRL nicht gefährdete Arten nach ADEBAR-Größenklassen: A: 1, B: 2-3, C: 4-7, D: 8-20; RL SH: Status nach Roter Liste Schleswig-Holstein (KIECKBUSCH et al. 2021), RL D: Status nach Roter Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020), Gefährdungsstatus: 0= ausgestorben, 1= vom Aussterben bedroht, 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V= Vorwarnliste, R= extrem selten (rare), I= un gefährdet, aber SH trägt nationale Verantwortung, VSchRL: Art des Anhangs I, II oder III der Europäischen Vogelschutzrichtlinie, § 7 BN: Streng (s) bzw. besonders (b) geschützte Arten nach § 7 BNatSchG

Amphibien

„Für die Gruppe der Amphibien liegen im Artkataster des Landes keine Hinweise auf Artvorkommen im Plangebiet vor. Im Gegensatz zu sich südlich anschließenden und westlich der Bahnlinie gelegenen Flächenkomplexe weist das Plangebiet auch keine als Laichhabitat geeignete Gewässer auf. Der im

südlichen Plangebiet verlaufende Graben weist infolge fehlender kontinuierlicher Wasserführung keine Habitateignung als Laichgewässer auf. Die intensiv bewirtschafteten Nutzflächen im Plangebiet zeigen ebenfalls keine Habitateignung als Sommerlebensraum für Amphibien auf“.

Reptilien

„Der einzige Reptiliennachweis im Plangebiet umfasst ein Altvorkommen der Blindschleiche aus dem Jahr 1975 an der Bahnlinie. Weitere Nachweise beziehen sich auf Blindschleiche, Waldeidechse und Ringelnatter aus 2005 aus einem ehemaligen Abbaukomplex mit Gewässer, Gehölzen und Ruderalfluren, der in etwa 300 m südlich des Plangebietes liegt. Ein aktuelles Vorkommen der Arten ist hier nicht auszuschließen. Ein gelegentliches Auftreten inner- halb des Plangebietes ist allenfalls für Sonderstandorte (Graben, trockene Böschungen, an- grenzende Sumpfflächen) anzunehmen“.

Fledermäuse

„Für die Gruppe der Fledermäuse ist anzunehmen, dass insbesondere die Waldrandbereiche als Jagdhabitate und Flugrouten von Arten wie Breitflügelfledermaus, Mückenfledermaus, Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Braunes Langohr, Wasserfledermaus und Flughautfledermaus genutzt werden. Diese Arten nutzen auch lineare Strukturen wie Knicks als Flug- routen zwischen Quartieren und Jagdhabitaten.

Quartiervorkommen in Altbäumen sind für baumbewohnende Arten wie Zwerg- und Mückenfledermaus, Braunes Langohr und Wasserfledermaus innerhalb der an das Plangebiet angrenzenden Waldbestände nicht auszuschließen. Als Ergebnis der Höhlenbaumkartierung lässt sich festhalten, dass die wenigen alten Eichen innerhalb des Plangebietes hingegen keine als Quartier geeignete Höhlen oder Spalten aufweisen“.

Nach Auswertung der Daten, muss eine Konfliktdanalyse der spezifischen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG im Rahmen des vorliegenden Fachbeitrags unter den europäisch geschützten Arten ausschließlich für Brutvogelarten zu betrachten sind.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

„Die Planungen sehen vor, im Norden des Plangebietes Knick- und Heckenstrukturen zu beseitigen (z. T. als Knickverschiebung). Wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden, kann es zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen der Gehölzbrüter kommen (Zerstörung der Gelege, Töten von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen). Die Brutzeit der genannten Arten erstreckt sich von Anfang März bis Ende September. Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes sind Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass sämtliche Gehölze außerhalb der Brutzeit beseitigt werden:

➤ **Bauverbotszeit Gehölzbrüter: 01.03. bis 30.09.**

Sind die Gehölzstrukturen außerhalb der Brutzeit beseitigt worden, können die Folgearbeiten auch während der Brutzeit durchgeführt werden.

Die Planungen sehen weiterhin vor, weite Teile des Plangebietes für die Errichtung von PV- Modulen herzurichten und hierbei das Gelände zu betreten und zu befahren. Mögliche baubedingte Schädigungen von Bodenbrütern können sich dann ergeben, wenn die vorbereitenden Arbeiten und die Installation der Module während der Brutzeit der betroffenen Arten durchgeführt werden (Zerstörung von Gelegen, Töten oder Verletzen von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen).

Zur Vermeidung des Tötungstatbestandes sind Bauzeitenregelungen zu beachten, die gewährleisten, dass die Arbeiten außerhalb der Brutzeit der betroffenen Bodenbrüter (Feldlerche, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Fasan) durchgeführt werden. Die Brutzeit der genannten Arten erstreckt sich von Anfang März bis Mitte August.

➤ **Bauverbotszeit Bodenbrüter: 01.03. bis 15.08.**

Ist eine Verschiebung der Bauzeit auf außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter aus projektinternen Gründen nicht möglich, kann die Ansiedlung der Bodenbrüter alternativ über eine Vergrämung verhindert werden.

Bei Berücksichtigung der angegebenen Bauzeitenregelungen ist davon auszugehen, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht ausgelöst wird“.

Störungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

„Vorhabenbedingte Störungen können für Brutvögel durch Beeinträchtigungen während der Bauphase (v.a. Lärmemissionen, Baustellenverkehr, Scheuchwirkungen) hervorgerufen werden. Störungen lösen nur dann einen Verbotstatbestand aus, wenn sie erheblich sind, d. h. sich negativ auf den Erhaltungszustand der lokalen Population einer Vogelart auswirken.

Im Kontext mit Störungen ist zu berücksichtigen, dass die im Plangebiet erfassten Arten infolge der o.g. Bauzeitenregelung während der Bauphase nicht anwesend sind bzw. in ausreichender Entfernung zum Vorhabengebiet brüten. Wie bereits in Kap. 7.2.1 ausgeführt, sind die im Umfeld nachgewiesenen Arten überdies wenig empfindlich gegenüber Störungen.

Das Vorhaben löst somit für die geprüften Brutvögel keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG aus“.

Schädigungstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

„Die Planungen sehen vor, im Norden des Plangebietes Knick- und Heckenstrukturen zu beseitigen. Vor dem Hintergrund, dass die Gehölze größtenteils innerhalb des Plangebietes durch Verschieben oder Neuanlage erhalten oder ersetzt werden und weitere Gehölzkompensation außerhalb des Plangebietes stattfindet, ist davon auszugehen, dass die betroffenen Brutpaare auf diese Bestände ausweichen und so den Lebensraumverlust ausgleichen können.

Es kann somit insgesamt davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der Gehölzbrüterarten im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten bleibt. Folglich wird das Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht berührt.

Die Planungen sehen weiterhin vor, das Plangebiet in weiten Teilen mit PV-Modulen zu bestücken. Hierdurch gehen für empfindliche Arten, die auf offene, weitläufige Habitate angewiesen sind und PV-Tische als störend empfinden, Bruthabitate verloren. Der Fasan kommt durchaus in halboffenen Landschaften mit Gehölzen vor, brütet bevorzugt in höherer Vegetation und auch in Kontakt zu Gehölzen. Die Art reagiert daher nicht empfindlich auf die Überbauung mit PV-Modulen.

Anders verhält es sich bei den weiteren Bodenbrüterarten Feldlerche, Kiebitz und Flussregenpfeifer, die auf Offenland angewiesen sind und einen artspezifischen Meideabstand zu vertikalen Strukturen wie Wald- und Gehölzrändern, hohen Gebäuden und Hochspannungs-Freileitungen halten (z. B. SCHLÄPFER 1988, SCHREIBER & UTSCHICK 2011, CSIKÓS & SZILASS

2021, GLESENER et al. 2023). Zwar zeigt der aktuelle Kenntnisstand, dass z. B. die Feldlerche eine generelle Verbreitung in Solarparks aufweisen kann (HERDEN et al. 2009, LIEDER & LUMPE 2012, PESCHEL et al. 2019). Es wird aber deutlich, dass Vorkommen und vor allem höhere Dichten nur in Parks mit größeren Abständen zwischen den Modulreihen (> 3 m) ermittelt wurden. Dieser Befund wird gestützt durch eigene aktuelle Beobachtungen, bei denen im Bereich einer PV-Anlage auf einer ehemaligen Mülldeponie Feldlerchen im Bereich der dicht stehen- den Module gar nicht vorkamen und Restvorkommen auf PV-freie Bereiche beschränkt blieben.

Vor diesem Hintergrund ist ein anlagenbedingter Lebensraumverlust für die Arten Feldlerche, Kiebitz und Flussregenpfeifer abzuleiten. Im Zuge der Erfassungen wurden jeweils ein Brutpaar, für den Kiebitz zwei Brutpaare ermittelt.

Da die beiden gefährdeten Arten Feldlerche und Kiebitz auf geeigneten Acker- und Grünlandflächen – wenn auch nicht häufig – noch recht verbreitet vorkommen, kann ein einfaches Ausweichen der betroffenen Brutpaare nicht angenommen werden, da benachbarte Reviere bereits besetzt sind. Dies ist für den Flussregenpfeifer anders zu beurteilen. So sind für die bevorzugt in Bodenabbauflächen mit großen vegetationsarmen Sandflächen brütende Art Brutten auf Ackerflächen bekannt, aber nicht die Regel. Ein Ausweichen des betroffenen Paares auf nicht besetzte Ackerflächen in der näheren und weiteren Umgebung erscheint somit möglich.

Aus dieser Situation leitet sich für die Feldlerche und den Kiebitz ein erforderlicher artenschutzrechtlicher Ausgleich der drei verlustigen Reviere ab. Es sind ausreichend große Flächen bereitzustellen, die im Hinblick auf die Habitatansprüche der Arten zu entwickeln sind.

Gemäß einem Abstimmungsvermerk des Landes zum Ausgleichsbedarf von Wiesen- und Offenlandvögeln aus 2015, der kreisweit auch Anwendung bei PV-Planungen findet, sind hinsichtlich des Flächenbedarfes für den Kiebitz pro Brutpaar 2 ha extensives Grünland und für die Feldlerche entweder 3 ha pro Brutpaar für Mesophiles Grünland oder 1,5 ha pro Brutpaar für Ackerbrachen zu berücksichtigen.

Für die zwei festgestellten und verlustigen Reviere des Kiebitzes ergibt sich somit ein Gesamtflächenbedarf von 4 ha Extensivgrünland und für ein verlustiges Revier der Feldlerche 3 ha mesophiles Grünland bzw. 1,5 ha Ackerbrache. Da hinsichtlich der Habitatansprüche bezüglich Extensivgrünland für Feldlerche und Kiebitz große Überschneidungen bestehen, kann der Ausgleich auf derselben Fläche umgesetzt werden. Der Bedarf für den Kiebitz von 4 ha deckt daher den Bedarf der Feldlerche von 3 ha vollständig ab.

Insgesamt wird daher für den Habitatverlust von Bodenbrütern eine Fläche von 4 ha benötigt, die beispielsweise über ein Ökokonto erworben werden kann.

Mit Bereitstellung und entsprechendem Flächenmanagement der Ausgleichsflächen (Flächenerwerb oder Ökokonto) kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktionalität der Fortpflanzungsstätten von Feldlerche und Kiebitz im räumlichen Zusammenhang vollständig erhalten bleibt. Das Zugriffsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird folglich i.V.m. § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht berührt. Die Maßnahme ist für die zwar gefährdeten, aber landesweit noch recht häufigen Arten Feldlerche und Kiebitz nicht zwingend als CEF-Maßnahme durchzuführen“.

Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag stellt nach Auswertung aller Daten den artenschutzrechtlichen Handlungsbedarf zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG wie folgt dar:

Tabelle 4: Erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Tiergruppe	Relevante Beeinträchtigungen	Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen
Brutvögel: Bodenbrüter	Schädigungen im Zuge der baubedingt erforderlichen Baufeldfreimachung bzw. während der Bautätigkeiten	Bauzeitenregelung Vegetationsbeseitigung und Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit vom: 01.03. bis 15.08. (Bauverbotszeit)
Brutvögel: Gehölzbrüter	Schädigungen im Zuge der baubedingt erforderlichen Gehölzbeseitigung	Bauzeitenregelung Gehölzbeseitigung außerhalb der Brutzeit vom: 01.03. bis 30.09. (Bauverbotszeit)
Brutvögel: Bodenbrüter: Feldlerche und Kiebitz	Bruthabitatverlust durch Überbauung (Scheuchwirkung der PV-Module)	Ausgleich ▪ Bereitstellung von 4 ha Extensivgrünland durch Flächenerwerb und Flächenmanagement oder Ökokonto

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive ackerbauliche Nutzung erhalten. Die Knicks und Feldhecken würden vermutlich weiterhin erhalten bleiben. Die kartierten Brutvögel würden die Planfläche vermutlich weiterhin als Habitat nutzen

Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung kann es baustellenbedingt zu einer räumlich und zeitlich begrenzten Beeinträchtigung von Gehölz,- und Bodenbrütern kommen. Außerdem kommt es durch die Überbauung zu einem Bruthabitatverlust für die Feldlerche und den Kiebitz.

Für das Planvorhaben werden insgesamt 457,5m Knicks inklusive der Überhänger und zwei landschaftsbildprägenden Bäumen entfernt. Die Knicks werden vollumfänglich auf der Fläche umgepflanzt und bleiben somit erhalten, wenn auch an anderer Stelle. Außerdem findet ein Knickausgleich im Verhältnis 1:2 größtenteils auf der Fläche statt. 195 m Knick werden über Ökokonten an anderer Stelle in einer räumlichen Nähe zur Planfläche ausgeglichen. Die Überhänger werden zusammen mit den Knicks ausgeglichen. Für die beiden landschaftsbildprägenden Bäume wird eine Ersatzzahlung geleistet.

Durch die Umwandlung des intensiv ackerbaulich genutzten Plangebietes in extensiv genutztes Grünland mit angepasster Mahd-Frequenz ist davon auszugehen, dass die Biodiversität auf der Planfläche und in der Umgebung erhöht wird.

„Die artenschutzrechtliche Prüfung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 „Solarpark Selker Weg“ der Gemeinde Jagel kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Bauzeitenregelungen und weiteren artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Ausgleichsflächen für Feldlerche und Kiebitz) im Hinblick auf die möglichen Beeinträchtigungen prüfrelevanter Brutvögel und Amphibien keine Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt werden. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist demnach für keine der näher geprüften Arten bzw. Artengruppen erforderlich.“

Das Vorhaben ist mit einer mittleren Erheblichkeit auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biodiversität zu bewerten. Eventuelle negative Auswirkungen bei Umsetzung der Planung sind durch die Ausgleichsmaßnahmen als kompensierbar einzustufen.

9.1.3 Schutzgut Fläche

Die Planfläche wird intensiv ackerbaulich genutzt (Maisanbau) und nicht versiegelt. Der Boden ist durch die landwirtschaftliche Nutzung in seiner Natürlichkeit überprägt. Die Planfläche ist strukturiert durch einige Knicks und Feldhecken, sowie durch die Boklunder Au, die die Planfläche in einen nördlichen und südlichen Bereich teilt. Weiterhin gibt es Ruderalflor und Sumpfreitgrasbereiche. Die Fläche ist relativ plan mit geringen Höhenunterschieden.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung bleibt die ackerbauliche Nutzung bestehen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Während der Nutzung der Planfläche für Photovoltaikanlagen zur Herstellung regenerativer Energien (Solarstrom), wird die Nutzung der Fläche extensiviert. Die Fläche unter den Solarmodulen, sowie weitere Flächen um die Anlagen werden mit einer regionalen Saatmischung eingesät und extensiv gepflegt. Die Versiegelung wird 4% nicht überschreiten. Nach Beendigung der Solarnutzung kann die Fläche der natürlichen Sukzession überlassen werden.

Das Vorhaben ist mit einer geringen Erheblichkeit auf das Schutzgut Fläche zu bewerten. Negative Auswirkungen sind bei Umsetzung der Planung nicht zu erkennen.

9.1.4 Schutzgut Boden

Für die Planung sind die Belange des vorbeugenden Bodenschutzes nach §1 BBodSchG i.V. mit § 1a Abs. 2 BauGB zu beachten.

Gemäß Bodenübersichtskarte Maßstab 1:250.000 (Landwirtschafts- und Umweltatlas), liegt das Plangebiet in der Landschaftseinheit Braunerde-Podsol mit Braunerde und Gley-Podsol, die sich aus Geschiebedecksanden über Sandersand entwickelt hat. Es wird davon ausgegangen, dass zumindest bereichsweise durch Rohstoffabbau die oberen Kies- und Sandschichten abgebaut worden sind und das Gelände zumindest in Teilen aufgefüllt worden ist. Natürliche Bodenstrukturen sind daher im Plangebiet voraussichtlich nicht vorhanden und seltene Böden oder Moorböden sind im Plangebiet auszuschließen. Aufgrund der sandigen Böden ist von einer hohen Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Der Umweltatlas Schleswig-Holstein gibt die Gefahr für Winderosion für den nördlichen Bereich als gering und für den südlichen Bereich als mittel an. Die Gefahr für Wassererosion wird für das gesamte Gebiet als sehr gering angegeben.

Naturräumlich ist das Plangebiet der Vorgeest zuzuordnen. Durch die ackerbauliche Nutzung kommt es regelmäßig zum Umbruch des Bodens und zum Einbringen von Dünge-, und Pflanzenschutzmitteln.

Für das Plangebiet sind keine Altablagerungen und Altstandorte bekannt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung bleibt die ackerbauliche Nutzung bestehen und es kommt weiterhin zu einem regelmäßigen Umbruch des Bodens und zum Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Prognose bei Durchführung der Planung

Während der Bauphase kann die Gefahr von Verdichtungen des Bodens nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften nicht eintreten. Die Modulreihen werden durch Erdkabel mit den Transformatoren verbunden. Durch das Ausheben der Kabelgräben wird die Deckschicht verletzt. Größere Bodenmengen werden jedoch nicht bewegt.

Die Wandlung der Flächennutzung von herkömmlich intensiver Ackerbewirtschaftung hin zu extensiv bewirtschaftetem Grünland befördert, durch die zukünftige Vermeidung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln, perspektivisch eine Verbesserung der natürlichen Bodenökologie.

Während des Betriebes wird ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung nur in geringem Maße auftreten.

Die Grundflächenzahl für das Sondergebiet wird auf 0,8 festgesetzt. Im Regelfall gibt die Grundflächenzahl den Versiegelungsgrad eines Grundstückes wieder. Dies ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes nicht der Fall. Hier wird das Grundstück zwar durch die Solarmodule überdeckt, so dass diese Flächen bei der Ermittlung der Grundflächenzahl mit zu berücksichtigen sind, aber nicht versiegelt. Die GRZ ermittelt sich damit durch die überbaute Fläche der Solarmodule in senkrechter Projektion.

Die von den Modulen überdachte Fläche soll nicht versiegelt werden, sondern als Dauergrünland genutzt werden. Der Versiegelungsgrad wird durch die Verankerung der Unterkonstruktion für die Photovoltaikmodule im Boden und die Errichtung der Trafogebäude hervorgerufen. Die Zufahrt bzw. Feuerwehrdurchfahrt sowie der Wendekreis und ein Streifen um die Trafos werden versickerungsoffen angelegt (z.B. Kies, wassergebundene Wegedecke). Daher wird zur Sicherstellung des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden festgesetzt, dass die Bodenversiegelung in dem Sondergebiet maximal 4 v.H. erreichen darf. Entsprechend der BfN Skript 247 von 2009 wird die Überschilderung von Böden durch die Module nicht als Versiegelung im Sinne der Eingriffsregelung betrachtet.

Die Versickerung von abfallendem Niederschlagswasser wird durch die Bauweise der Module weiterhin erfolgen und die Belüftung des belebten Bodens ist weiterhin gewährleistet. Durch die Bewegung der Sonne, wird auch bei festinstallierten Modultischen, nicht alle Flächen gleichmäßig oder dauerhaft verschattet. Aufgrund der Bauweise der Modultische mit einer Höhe von ca. 0,80 m über dem Boden, erreicht Streulicht alle Bereiche unter den Modulen in einem ausreichenden Maß, um die pflanzliche Primärproduktion zu ermöglichen. Eine durch Lichtmangel verursachte vegetationslose Zone ist nur in Ausnahmefällen zu erwarten (BfN Skript 247, 2009).

Im Zuge der weiteren Entwicklung der Fläche wird sich extensives Grünland entwickeln. Von einer Erhöhung der Erosionsgefahr durch die Planung ist nicht auszugehen.

Das Vorhaben ist mit einer geringen Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden zu bewerten. Eventuelle negative Auswirkungen bei Umsetzung der Planung sind durch die Ausgleichsmaßnahmen als kompensierbar einzustufen.

9.1.5 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet befindet sich die Boklunder Au, die die Planfläche durchschneidet. Im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Dipl.-Biol. Klaus Jödicke, wurde die Au als „Sonstiger Graben“ kartiert, der nur im Frühjahr Wasser geführt und im August trocken gefallen war (2023). Weitere kleine Gräben befinden sich laut dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im östlichen und südlichen Bereich.

In Randbereichen des Plangebietes im Osten und im Westen treten feuchtere Gebiete mit Sumpfbeständen auf. Diese Sumpfbestände sind nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG geschützte Biotope.

Der Grundwasserkörper im Plangebiet gehört zum Eider/Treene-Geest Gebiet und ist als gefährdet eingestuft. Das Plangebiet liegt nicht in einem Trinkwasserschutzgebiet. Im Plangebiet ist mit geringen Grundwasserflurabständen zu rechnen. Wenn verzinkte Bauteile in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich eingebracht werden, können sich durch Kontakt zu Wasser Zink-

Ionen lösen und durch die Vielzahl von Gründungselementen kann ein nicht unerheblicher Stoffeintrag ins Grundwasser nicht ausgeschlossen werden.

Westlich des Plangebietes, auf der anderen Seite der Bahnstrecke, befindet sich ein Gewässer, das als Wasserski und Wakeboard Anlage benutzt wird.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive ackerbauliche Nutzung erhalten. Es kommt weiter zum Eintrag von Dünge,- Nitrat und Pflanzenschutzmitteln, der auch die Wasserqualität in der Boklunder Au beeinflussen kann, z.B. durch Eintrag von Stickstoff und Phosphor.

Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.

Zur Böschungsoberkante der Boklunder Au, wird beidseitig ein Abstand von 8 m belassen, der nicht bebaut wird. Damit ergibt sich ein Korridor von 16 m. Zu den Sumpfreitgras-Biotopen wird ein Abstand von mindestens 5 m belassen. Der Schutzabstand zur Wasserski- und Wakeboard-Anlage beträgt 50 m. Damit ist nicht von einer Beeinflussung durch die Planung auf diese Biotope bzw. Bereiche auszugehen.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Errichtung der PV-Module wird als gering eingestuft, da anfallendes Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche versickern kann. Die tatsächliche Versiegelung des Bodens ist gering und wird nur durch die Rammpfosten der Modulstütze, Traföhäuschen und eine wassergebundene erforderliche Feuerwehrezufahrt erfolgen.

Bei Umsetzung der Planung ist davon auszugehen, dass der Eintrag von Düngemitteln und damit Nitrat sowie von Pflanzenschutzmitteln abnimmt, da die Fläche extensiv genutzt wird.

Um einen Eintrag von Zinkionen in das Grundwasser zu vermeiden, werden Gründungen für die Modulverankerungen, die die gesättigte Bodenzone bzw. den Grundwasserschwankungsbereich erreichen, mit unverzinkten Stahlprofilen oder andere geeignete Materialien vorgenommen.

Das Vorhaben ist mit einer geringen Erheblichkeit auf das Schutzgut Wasser zu bewerten.

9.1.6 Schutzgut Klima / Luft

Die Region, in der sich das Plangebiet befindet, ist geprägt von einem gemäßigten Klima mit kühlen Sommern und milden Wintern und insgesamt ausgeglichenen Temperaturen. Die jährliche Durchschnittstemperatur liegt bei ca. 8°C, die jährlichen Niederschlagsmenge bei ca. 870 mm. Der Wind kommt vorherrschend aus westlichen und südlichen Richtungen und liegt im Mittel bei rund 4-4,5 m/sec. Extreme Klimaschwankungen treten kaum auf. Die Belastung der Luftqualität wird für Schleswig-Holstein insgesamt als gering eingestuft.

Im Rahmen des Klimawandels ist mit der Zunahme lokaler Starkniederschläge und anhaltender Trockenperioden zu rechnen. Durch die Planung werden diese Effekte nicht verstärkt.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive ackerbauliche Nutzung erhalten. Durch die landwirtschaftliche Bodenarbeiten kann es zu Staubbildung kommen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen. Diese Auswirkung treten jedoch zeitlich und räumlich begrenzt auf. Im Betrieb kommt es nicht zu einer erhöhten Verkehrsbelastung.

Aufgrund der Beschattung unter den PV-Modulen sowie der Aufheizung der Module durch die Sonne, kann es zu einer kleinräumigen Beeinflussung des Mikroklimas kommen, da die Temperaturen tagsüber geringer und nachts leicht höher sein können und über den Modulen Wärmeinseln entstehen können. Durch die regelmäßig vorkommende Windbewegung in der Region sind jedoch keine relevanten Auswirkungen auf das Kleinklima zu erwarten.

Regenerative Energiequellen wie Photovoltaikanlagen führen zu einer positiven Bilanz der globalen Klimaveränderung und daher ist hier insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen.

Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima sind als begrenzt einzustufen und die Auswirkungen auf das globale Klima sind als positiv zu bewerten. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind daher als nicht erheblich anzusehen.

9.1.7 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Bereich des Plangebietes ist geprägt durch den Sand- und Kiesabbau, Ackerbau und industrielle Nutzung (Asphaltwerk) sowie die BAB 7. Weiter westlich ist der Militärflughafen Jagel prägend für die Landschaft. Die Ortschaft Jagel befindet sich ca. 500 m westlich des Plangebietes, auf der anderen Seite der Bahnstrecke.

Das Plangebiet sowie die Umgebung ist strukturiert durch Knicks und Feldhecken, sowie einigen Gräben. In einigen Knicks kommen landschaftsbildprägende Bäume vor. Trotz der Gehölzstrukturen hat das Umfeld des Plangebietes aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen sowie der industriellen Nutzung keine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive ackerbauliche Nutzung erhalten. Die Knicks und Feldhecken würden vermutlich weiterhin erhalten bleiben.

Prognose bei Durchführung der Planung

Während der Bauphase kommt es durch die Baustelleneinrichtung und den Betrieb zu einer zeitlich begrenzten Beeinflussung des Landschaftsbildes.

Während des Betriebs der Anlage kommt es durch die Größe und Gestaltung der Freiflächen-PV-Anlage zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Der entscheidende Faktor für die Bewertung der Beeinträchtigung ist die Sichtbarkeit der Anlage bzw. der Moduloberfläche. Durch die bestehenden Gehölze sowie die Anpflanzungen, die vorgenommen werden, wird die PV-Anlage in den Sommermonaten im Nahbereich nur eingeschränkt sichtbar sein. In den Wintermonaten wird die Anlage im Nahbereich teilweise einsehbar. Von der Ortschaft Jagel ist die Anlage jedoch zu keiner Zeit einsehbar.

Die Höhenbegrenzung für die Module und die Nebenanlagen, wird die Sichtbarkeit verringert. Weiterhin tragen die Abstände zu den Waldgebieten (30 m) sowie der Korridor entlang der Boklunder Au zu einer Verminderung der Wahrnehmung der Anlagefläche bei.

Für das Planvorhaben werden insgesamt 457,5 m Knicks inklusive der Überhänger und zwei landschaftsbildprägenden Bäumen entfernt. Die Knicks werden vollumfänglich auf der Fläche umgepflanzt und bleiben somit erhalten, wenn auch an anderer Stelle. Außerdem findet ein Knickaustausch im Verhältnis 1:2 größtenteils auf der Fläche statt. 195 m Knick werden über Ökokonten an anderer Stelle in einer räumlichen Nähe zur Planfläche ausgeglichen. Die Überhänger werden zusammen mit den Knicks ausgeglichen. Für die beiden landschaftsbildprägenden Bäume wird eine Ersatzzahlung geleistet.

Insgesamt ist die Belastung des Landschaftsbildes durch die intensive landwirtschaftliche sowie die industrielle Nutzung in der Umgebung als gering einzustufen.

Das Vorhaben ist mit einer geringen Erheblichkeit auf das Schutzgut Landschaftsbild zu bewerten. Eventuelle negative Auswirkungen bei Umsetzung der Planung sind durch die Ausgleichsmaßnahmen als kompensierbar einzustufen.

9.1.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Archäologische Kulturdenkmale sind für das Plangebiet nicht bekannt. Das Plangebiet befindet sich jedoch großenteils im archäologischen Interessengebiet. Weiterhin befinden sich zwei archäologische Denkmäler im Umfeld der Fläche ebenso wie mehrerer Objekte der Archäologischen Landesaufnahme.

Die Knicks im und am Rand des Plangebietes gelten als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft.

Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die intensive ackerbauliche Nutzung erhalten. Die Knicks und Feldhecken würden vermutlich weiterhin erhalten bleiben.

Prognose bei Durchführung der Planung

Das Vorkommen archäologischer Substanz (Denkmalen) ist nicht auszuschließen. Jedoch ist eine erhebliche Beeinträchtigung geschützter Denkmäler nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erkennbar. Allerdings können archäologische Funde bei den Erarbeiten nicht ausgeschlossen werden. Da die Module mit Rammpfosten aufgeständert werden, ist der Eingriff im Wesentlichen lokal und nicht großflächig. Lediglich für die Transformatoren und die Feuerwehrezufahrt bzw. den Wendekreis sind kleinflächige Schachtarbeiten notwendig. Umfangreiche Planierarbeiten finden nicht statt. Bei allen Arbeiten wird grundsätzlich auf eine möglichst eingriffsarme Bauweise geachtet.

Die Konversion der landwirtschaftlichen Fläche hat einen eher positiven Effekt auf die Erhaltung potentieller Bodendenkmale.

Sollten Kulturdenkmale entdeckt oder gefunden werden, wird dies gemäß § 15 DSchG unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde mitgeteilt.

Vier Knickstrukturen mit Überhältern, die die Planfläche gliedern, werden entfernt. Da diese aber vollumfänglich auf der Planfläche wieder angepflanzt und größtenteils auch auf der Fläche ausgeglichen werden, sind die Auswirkungen als gering zu bewerten.

Sonstige Sachgüter sind nicht betroffen.

Das Vorhaben ist mit einer geringen Erheblichkeit auf das Schutzgut Kulturgüter zu bewerten. Eventuelle negative Auswirkungen bei Umsetzung der Planung sind durch die Ausgleichsmaßnahmen als kompensierbar einzustufen.

9.1.9 Wechselwirkungen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB sind mögliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB zu berücksichtigen. Darüber hinaus sind ggf. auch Wechselwirkungen mit den Erhaltungszielen und Schutzzweck von Natura-2000 Gebieten § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB zu betrachten.

Die oben beschriebenen Auswirkungen sind weitestgehend auf das Plangebiet und eventuell auf den unmittelbaren Randbereich beschränkt und beeinflussen daher nicht die das Gemeindegebiet als solches. Daher sind über das Vorhabengebiet hinausgehende Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern nicht zu erwarten.

9.2 Auswirkungen durch die Bauphase

Detaillierte Angaben können zu diesem Zeitpunkt nicht gemacht werden. Diese werden im nachgelagerten Genehmigungsverfahren geregelt, damit eventuelle Umweltauswirkungen durch die Umsetzung der Planung vermieden werden können.

9.2.1 Abrissarbeiten

Abrissarbeiten finden nicht statt.

9.2.2 Abfälle

Für die umweltschonende Beseitigung und Verwertung von Abfällen kommen die entsprechenden fachgesetzliche Regelungen zur Anwendung.

9.2.3 Eingesetzte Stoffe und Techniken

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, nur allgemein gebräuchliche Techniken und Stoffe eingesetzt werden, die den aktuellen einschlägigen Richtlinien und dem Stand der Technik entsprechen.

9.2.4 Schwere Unfälle und Katastrophen

Zum derzeitigen Zeitpunkt, bei Umsetzung der Planung, sind keine Risiken für schwere Unfälle und Katastrophen mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit oder die Umwelt abzusehen.

9.2.5 Nutzung von Energie

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ermöglicht die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Produktion von erneuerbarer Energie und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur sparsamen und effektiven Nutzung von Energie.

10 Vermeidung, Verringerung und Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen

Für das Bauleitverfahren ist die Eingriffsregelung nach § 1 a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der planerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Das geplante Vorhaben wird Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in Bezug auf den Lebensraum von Brutvögeln, der Versiegelungen von Boden sowie durch die Veränderungen des Landschaftsbildes auslösen. Die einzelnen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für die Schutzgüter werden im Folgenden dargestellt.

10.1 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

10.1.1 Mensch und Gesundheit

Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut vorgesehen.

10.1.2 Tiere, Pflanzen und Biodiversität

Nach dem Artenschutzrechtliche Fachbeitrag von Dipl.-Biol. Klaus Jödicke, erfordert das Vorhaben folgende Vermeidungsmaßnahmen (Bauzeitenregelungen):

- Brutvögel – Bodenbrüter: Vegetationsbeseitigung und Bautätigkeiten außerhalb der Brutzeit vom **01. März bis 15. August** (Bauverbotszeit)
- Brutvögel – Gehölzbrüter: Gehölzbeseitigung außerhalb der Brutzeit vom **01. März bis 30. September** (Bauverbotszeit)

„Ist eine Verschiebung der Bauzeit auf außerhalb der Brutzeit der Bodenbrüter aus projektinternen Gründen nicht möglich, kann die Ansiedlung der Bodenbrüter alternativ über eine Vergrämung verhindert werden. Im Zuge der Vergrämung sind im Bereich der Baufelder und der Zufahrten sog. Flatterbänder (rot-weiße Kunststoffbänder) an mindestens 1,5 m hohen Holzpflocken o. ä. anzubringen. Die Kunststoffbänder müssen eine Mindestlänge von 1 m aufweisen und werden so an den Pflocken befestigt, dass sie sich frei bewegen, also flattern können. So handelt es sich bei den Arten Feldlerche, Kiebitz und Flussregenpfeifer um Arten, die auf weitläufiges Offenland angewiesen ist und für die die Anwesenheit von Flatterbändern eine entsprechende Störwirkung ausübt (Bewegung, Prädatorensimulation). Die Holzpflocke sind in einem Abstand von max. 10 m zueinander auf der gesamten Fläche bis zu einem Abstand von 50 m zu Gehölzbeständen zu positionieren.“

Die Maßnahmen müssen vor Beginn der Brutzeit der Bodenbrüter (01.03.) bis zum Einsetzen der kontinuierlichen Bauaktivität durchgeführt werden. Mit Einsetzen der kontinuierlichen Bautätigkeit müssen Vergrämungsmaßnahmen – mit Ausnahme o. g. längerer Baupausen – nicht mehr durchgeführt werden, da die Bauausführung wie eine Vergrämung wirkt. Sind nach Beginn der Bauausführung längere Ruhephasen abzusehen (> 5 Tage), sind die oben beschriebenen Maßnahmen wieder aufzunehmen.

Zur Minderung der Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen weiterhin folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Zu der Boklunder Au, die das Plangebiet zerschneidet, ist beidseitig ein Abstand von 8 m zur Böschungsoberkante einzuhalten. Damit wird ein Wildkorridor von 16 m geschaffen (Maßnahme M1 in Planzeichnung).
- Für Fläche unter den Modulreihen sowie die Abstandsflächen zum Wald, zur Kreisstraße K62, zu den Flurstücksgrenzen und entlang der Boklunder Au werden als Extensivgrünland entwickelt und es ist zur Einsaat eine stand-orttypische, blütenreiche Saatgutmischung zu verwenden (Maßnahme M1 und M2 in Planzeichnung). Die Flächen sind 1–2-mal jährlich zu mähen. Alternativ ist eine extensive Schafbeweidung zulässig
- Die Ruderalflurfläche im Westen der Planfläche ist zu erhalten (Maßnahme M3 in Planzeichnung)
- Die Sumpfreitgrasbestände, die nach §30 BNatSchG i.V.m. § 21LNatSchG geschützt sind, werden erhalten und es ist ein Abstand von mindestens 5 m einzuhalten (Maßnahme M4 in Planzeichnung).
- Der Zaun hat einen Abstand zum Boden von ca. 20 cm und wird durchlässig für Kleintiere, Reptilien und Amphibien ausgeführt.
- Der Einsatz von Pflanzenschutz- (Insektizide, Fungizide, Herbizide und Wachstoffs) und Düngemitteln (mineralischer und organischer Dünger einschl. Gülle oder Klärschlamm) sind unzulässig
- Die landwirtschaftliche Nutzung ist zugelassen z.B. Schafbeweidung oder Geflügelhaltung ist zulässig
- Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knicks, Sumpfreitgras) sind vor Eingriffen zu schützen. Zum Knickfuß ist ein Abstand von 3 m zu halten (bauliche Anlagen inkl. Zaun)

Kabelverlegungen sind im gesamten Geltungsbereich zulässig. Kabelverlegungen durch Schutzobjekte im Sinne des Naturschutzrechts (Knick) sind mittels Horizontal-Spülbohrverfahren zulässig. Die

Bohrungen sind dabei möglichst in bewuchsfreien Bereichen und zwingend außerhalb des Bereichs von Überhaltern zu legen. Um die Verlegung notwendiger Kabel auf kürzestem Weg zu ermöglichen, ist eine Kabelverlegung durch nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope (Knicks) zulässig. Dabei ist das Horizontal-Spülbohrverfahren anzuwenden. Die Start- und Zielgruben sind außerhalb der knickbegleitenden Maßnahmenflächen und innerhalb der Baugrenze anzulegen.

10.1.3 Boden und Fläche

Der Boden im Plangebiet ist durch die intensive ackerbauliche Nutzung bereits deutlich vorbelastet. Ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung wird nur in geringem Maße auftreten. Die Planung ist so ausgeführt, dass nachteilige Bodeneinwirkungen vermieden bzw. minimiert werden. Ausgleichsmaßnahmen für die Eingriffe durch Bodenversiegelungen werden erbracht.

Die Fläche wird in ein extensiv genutztes Grünland umgewandelt, siehe Abschnitt 10.1.2. Dadurch wird die Fläche aufgewertet und die Biodiversität erhöht.

10.1.4 Wasser

Anfallendes Niederschlagswasser wird weiterhin im Plangebiet versickert.

Zur Boklunder Au wird beidseitig ein Abstand von 8 m zur Böschungsoberkante gehalten. Damit wird die Boklunder Au durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Um einen Eintrag von Zinkionen in das Grundwasser zu vermeiden, werden unverzinkte Stahlprofile für die Gründung verwendet, wenn die gesättigte Bodenzone bzw. der Grundwasserschwankungsbereich erreicht wird.

Es werden keine Zusatzmittel eingesetzt, die zu einer Verunreinigung des Grundwassers führen könnten.

10.1.5 Klima und Luft

Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf das Schutzgut vorgesehen.

10.1.6 Landschaftsbild

Zur Vermeidung bzw. Verminderung einer optischen Störung des Landschaftsbildes, werden Festsetzungen zur Höhenbeschränkung der Anlagen getroffen. Außerdem wird die Gehölzbepflanzung am westlichen Rand des Plangebietes durch entsprechende Anpflanzungen von Knicks verstärkt. Im Norden des Plangebietes werden ebenfalls Knickanpflanzungen (siehe Kapitel 10.2) vorgenommen. Die Anlage ist von der Ortschaft Jagel nicht direkt einsehbar.

10.1.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es sind keine zusätzlichen Maßnahmen zur Vermeidung oder Minderung von Auswirkungen auf das Schutzgut vorgesehen.

Sollten im Boden Sachen oder Spuren gefunden werden, bei denen Anlass zu der Annahme gegeben ist, dass sie Kulturdenkmale (Bodenfunde) sind, so ist dies gemäß § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG) unverzüglich der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unverändertem Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

10.2 Eingriffsbilanzierung und Ausgleichsmaßnahmen

Für das Bauleitverfahren ist die Eingriffsregelung nach § 1 a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG zu beachten. Gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der planerischen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Trotz der oben beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen, bleiben nicht weiter zu mindernde Beeinträchtigungen.

Die Eingriffsregelung wird auf der Basis des gemeinsamen Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung durchgeführt (01. September 2021).

Wegen der spezifischen Auswirkungen großflächiger Solaranlagen auf die Naturgüter und das Landschaftsbild können die Regelungen des Gemeinsamen Runderlasses „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht vom 09.12.2013 (Amtsbl. Schl.-H. 2013, S. 1170)“ bezüglich der dort angegebenen Kompensationsanforderungen nur begrenzt angewendet werden. Daher können aufgrund der in der Regel geringeren Eingriffsschwere bei flächenhaften Solaranlagen abweichende Kompensationsansätze angewendet werden:

„Für die Anlagenteile innerhalb des umzäunten Bereichs, zzgl. der bebauten Fläche außerhalb der Umzäunung (z. B. Nebenanlagen, Zufahrten etc.), sind Kompensationsmaßnahmen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zum Ausgleich bzw. Ersatz betroffener Funktionen des Naturhaushalts im Verhältnis von 1:0,25 herzustellen. Eingrünungsmaßnahmen und größere ungestörte Freiflächen zwischen den Teilflächen der Anlage (Querungskorridore) können angerechnet werden und führen zu einem reduzierten Kompensationserfordernis.“

10.2.1 Eingriffe in Biotope

Das Plangebiet wird fast vollständig von intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen eingenommen. Im Norden gliedern Knicks und Feldhecken die Fläche und im Süden verläuft ein Graben, die Boklunder Au. Knicks und Feldhecken unterliegen dem gesetzlichen Schutz. Dies gilt auch für zwei Sumpfbestände, die kleinflächig am westlichen und östlichen Rand des Plangebietes ausgebildet sind.

Geschützte Biotope

Die Planfläche ist von insgesamt 4 Knicks unterschiedlicher Länge durchzogen. Zur effektiven Nutzung des Geländes sollen diese Knicks entfernt und auf dem Plangebiet versetzt werden. Insgesamt werden dadurch 457,5 m Knicks entfernt und versetzt. Mit den Knicks werden zwei landschaftsbildprägende Bäume (Umfang \geq 2m) gefällt. Entsprechende Knickrodungsanträge sind mit Schreiben vom 29.02.2024 genehmigt worden (Aktenzeichen: 661.6.06.01.048-33/24. Die Genehmigung wurde entsprechend § 30 Abs. 2 BNatSchG i.V.m. § 21 Abs 1 und 3 LNatSchG) erteilt. Nach Absprache mit der UNB muss ein Ausgleich wie folgt vorgenommen werden:

- Ausgleich Knicks im Verhältnis 1:2. Damit beträgt die Gesamtlänge der anzulegenden Knicks 915 m
- Überhälter: alle 40-60 m Abstand müssen neue Überhälter mit einem Stammumfang von 12-14 cm angelegt werden
- Für die beiden landschaftsbildprägende Bäume müssen je drei neue Bäume (insgesamt 6) mit einem Stammumfang von 12-14 cm angelegt werden. Die Pflanzung muss abseits der Ausgleichsknicks erfolgen. Die Standorte der Ersatzbäume sind so zu wählen, dass der einzelne

Baum seine natürliche Größe erreichen kann und genügend Wurzelraum vorhanden ist.
Alternativ kann eine Ersatzzahlung von 400 € / Baum erfolgen

- Zum Knickfuß ist ein Abstand für bauliche Anlagen (inkl. Zaun und Module) von 3 m zu halten.

Von den 915 m werden insgesamt 720 m durch Um,- und Neuanpflanzungen auf der Fläche ausgeglichen (siehe Anlage I). Die verbleibenden 195 m werden über Ökokonten ausgeglichen. Die genauen Daten und Verträge werden fristgerecht vor Baubeginn bei der UNB vorgelegt.

Die vertraglichen Vereinbarungen liegen noch nicht vor und werden vor Beginn der Knickrodung nachgereicht. Folgende Auflagen und Ausgleichsmaßnahmen sind gemäß Genehmigung einzuhalten:

1. Knickabschnitte von maximal 457,5 m Länge dürfen beseitigt werden (rot markiert in Anlage I).
2. Die Knickrodung darf gemäß § 39 Absatz 5 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz nur vom 01. Oktober bis zum letzten Tag des Februars eines Jahres durchgeführt werden.
3. Es entsteht ein Kompensationsbedarf von 915 Metern Knick (1:2). Davon werden 195 Meter über Knickökokonten und 720 Meter über Knickverschiebungen/-neuanlagen um das Vorhabengebiet herum erbracht.

Ausgleich über Knick-Ökopunkte (195 Meter)

Für 195 m Knickabschnitt kann der Ausgleich nicht auf der Planfläche erfolgen. Für diesen Abschnitt erfolgt der Ausgleich über Ökokonten. Die genauen Daten und Verträge werden fristgerecht vor Baubeginn bei der UNB vorgelegt.

Mit der Knickrodung darf erst begonnen werden, wenn die vertraglichen Vereinbarungen über den Kauf der Knick-Ökopunkte vorliegen.

Ausgleich über Knickverschiebung und Knickneuanlage (720 Meter)

- Bei der Neuanlage der Knicks ist ein Mindestabstand von 10 Metern zum Waldrand einzuhalten.
- An den neuen Knickstandorten ist vor der Umsetzung bzw. Knickneuanlage eine Pflanzmulde herzurichten und möglichst tiefgehend zu lockern.
- Der neue Knickstandort ist durch Bodenauffüllungen mit nährstoffarmem Substrat auf folgende Maße zu bringen: Sohlenbreite ca. 3 m, Höhe ca. 1,20 m, Kronenbreite ca. 1,20 m. Die Krautvegetation des Knickwalles ist dabei möglichst zu erhalten.
- Der Knick ist 2-reihig in einem Reihen- und Pflanzabstand von 0,8 m mit den in der Anlage „Verbindliche Pflanzenauswahlliste“ gekennzeichneten heimischen, standortgerechten Laubgehölzen zu bepflanzen, so dass ein dichter Gehölzbewuchs entsteht. Dabei sind gebietsheimische Gehölze (autochthone Gehölze) zu verwenden. Die Pflanzung erfolgt in einer flachen Pflanzmulde auf der Knickkrone. Die Bepflanzung des Knickwalles ist durchzuführen nachdem sich der Boden des Walles gesetzt hat.
- Der gesamte Knick ist mit einem ca. 1,50 m hohen Wildschutzzaun (Knotengeflecht) entlang des Knickfußes einzuzäunen. Der Zaun ist nach ca. 5 Jahren zu beseitigen, sobald die Gehölze angewachsen sind.
- Die Knickneuanlage ist spätestens in der auf die Rodung folgende Pflanzperiode herzustellen.
- Die Anpflanzungen sind auf Dauer zu erhalten und zu pflegen. Entstehende Pflanzlücken sind umgehend, spätestens in der nächsten Pflanzzeit, durch Nachpflanzungen zu schließen.
- Die Knickrodung darf gemäß § 39 Absatz 5 Nr. 2 Bundesnaturschutzgesetz nur vom 01. Oktober bis zum letzten Tag des Februars eines Jahres durchgeführt werden.
- Die Fertigstellung sämtlicher Arbeiten einschließlich Bepflanzung und Einzäunung sind der unteren Naturschutzbehörde zur Abnahme anzuzeigen.

Ausgleich der landschaftsprägenden Bäume

Auf dem zu rodenden Knickabschnitt Nr. 4 (Anlage I) befinden sich zwei landschaftsprägende Laubbäume mit 200 cm und 210 cm Stammumfang.

1. Da ein Ausgleich des Eingriffes bzw. der Ersatz des Baumes nicht erfolgt, wird gem. § 15 Abs. 6 BNatSchG eine Ersatzzahlung in Höhe von 2.400 Euro festgesetzt. Diese ist spätestens mit Rodungsbeginn an die Kreiskasse Schleswig-Flensburg auf eines der auf Seite 1 genannten Konten unter Angabe des Produktkontos 554001.379185 sowie des o. g. Aktenzeichens zu zahlen.

Die Ersatzzahlung wird für die Finanzierung von Naturschutzmaßnahmen, möglichst in dem vom Eingriff betroffenen Raum, zur Verfügung gestellt.

Die Höhe der Ersatzzahlung wird in Anlehnung an die Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz vom 20. Januar 2017 ermittelt. Bemessungsgrundlage ist hier der Stammumfang des zu fällenden Baumes in einem Meter Höhe. Bis zu einem Meter Stammumfang des zu fällenden Baumes ist ein Ersatzbaum mit einem Mindestumfang von 12-14 cm zu pflanzen. Danach ist für jede weitere 50 cm Stammumfang des zu fällenden Baumes je ein weiterer Ersatzbaum gleicher Qualität zu pflanzen. Folglich ergibt sich bei den zu fällenden Bäumen ein Ausgleichsbedarf von 6 Bäumen. Die Ersatzzahlung beläuft sich pro Baum auf 400,00 Euro, so dass eine Ersatzzahlung in Höhe von 2.400 Euro zu fordern ist.

Die Sumpfbestände am westlichen und östlichen Rand werden erhalten, hier erfolgen keine Eingriffe. In Absprache mit der UNB wird hier ein Sicherheitsabstand von 5 m eingehalten.

Die Feldhecke im nordwestlichen Teil der Planfläche wird ebenfalls erhalten und durch die Anpflanzung von Knicks aufgewertet.

10.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Nach dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Dipl.-Biol. Klaus Jödicke sind für die gehölzbrütenden Arten, die im Plangebiet vorkommen, keine Ausgleichsmaßnahmen notwendig, auch wenn im Nordosten Knicks entfernt werden (siehe Abschnitt 9.1.2).

Auf dem Plangebiet wurden Feldlerche (1 Revierpaar), Flussregenpfeifer (1 Revierpaar) und Kiebitz (2 Revierpaare) festgestellt, die auf Offenland angewiesen sind und einen artspezifischen Meideabstand zu vertikalen Strukturen wie Wald- und Gehölzränder etc. halten. Der aktuelle Kenntnisstand zeigt jedoch, dass z.B. die Feldlerche eine generelle Verbreitung in Solarparks aufweisen kann, wenn die Modulreihenabstände > 3m aufweisen. Nach der derzeitigen Planung soll die Planfläche mit einem Reihenabstand von ca. 2,5 m beplant werden. Daher ist hier ein anlagenbedingter Lebensraumverlust für die Feldlerche und den Kiebitz abzuleiten. Ausgleichsmaßnahmen werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Dipl.-Biol. Klaus Jödicke zusammengefasst (siehe auch Abschnitt 9.1.2).

Der Ausgleich für den Habitatsverlust von Bodenbrütern mit einer 4 ha großen Fläche mesophilen Grünlandes wird über Ökopunkte vorgenommen. Die genauen Daten und Verträge werden fristgerecht vor Baubeginn bei der UNB vorgelegt.

Laut dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag für die Fläche zeigen die „*intensiv bewirtschafteten Nutzflächen im Plangebiet ebenfalls keine Habitatsignung als Sommerlebensraum für Amphibien*“. Für Reptilien gibt es einige Hinweise auf Vorkommen in der Umgebung der Fläche, daher ist ein gelegentliches Auftreten innerhalb des Plangebietes nicht auszuschließen. Da die Umzäunung bodenfrei errichtet wird (ca. 20 cm Abstand), ist eine Beeinflussung hier nicht zu erwarten.

Auch Fledermäuse können die angrenzenden Waldbereiche als Jagdhabitats bzw. als Quartiere nutzen. Eine Höhlenbaumkartierung auf der Fläche hat jedoch ergeben, „*dass die wenigen alten Eichen innerhalb des Plangebietes keine als Quartiere geeigneten Höhlen oder Spalten aufweisen*“.

Die biologische Vielfalt ist auf der Planfläche insgesamt gering, da die Fläche derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Die Nutzung der Fläche wird durch das Umsetzen des Vorhabens extensiviert. Viele Studien belegen inzwischen, dass PV-Freiflächenanlagen die Biodiversität nicht nur auf der Fläche, sondern auch in der Umgebung steigern. Während Ackerflächen (derzeitige Nutzung) aus faunistischer Sicht i.d.R. nicht interessant sind ändert sich das mit der Errichtung und dem Betrieb von PV-Anlagen. Hier werden mit der richtigen Pflege Dauergrünländer geschaffen, die sich zu Trittsteinbiotopen entwickeln können. Studien zeigen auch, dass Solarparks eine hohe Attraktionswirkung für Brutvögel der Offenländer besitzen.

10.2.3 Boden

Das Plangebiet wird derzeit intensiv bewirtschaftet (Maisanbau). Mit der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage wird die Nutzung extensiviert und stattdessen erfolgt eine Grünlandnutzung ohne Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel.

In der Tabelle ist der Flächenverbrauch für die Anlagenteile zusammengestellt. Für die Berechnung der versickerungsoffenen Fläche wurde ein Faktor von 0,2 berücksichtigt. Auf der Basis des PV-Erlass wird der Kompensationsbedarf mit einem Ausgleichsverhältnis von 1:0,25 berechnet.

Nr.	Anlageteil / Nutzung	Beschreibung	qm
1	Wegefläche, versickerungsoffen	Feuerwehrezufahrt, Durchfahrt inkl. Wendekreis, Schotterschicht um Trafos	632,16
2	Versiegelte Fläche	6 Trafos und Pfosten f. Gestelle und Zaun	77,4
3	Modulfläche	20° Neigung	93.281
	Summe		93.991 (9,4 ha)
		Kompensationsbedarf (1:0,25)	2,3 ha
		Ausgleichskapazität auf der Fläche	2,9 ha

Damit ergibt sich bei voller Berücksichtigung der Modulfläche ein Kompensationsbedarf für den Boden von 2,3 ha. Diese Kompensation kann durch folgende Maßnahmen vollumfänglich auf der Fläche ausgeglichen werden:

- Errichtung eines insgesamt 16 m breitem Korridors entlang der Boklunder Au
- Anlage von extensivem Grünland in den 30 m breiten Abstandsflächen zu den Waldflächen südlich und westlich der Modulfläche
- Erhalt der Ruderalflur westlich der Modulfläche
- Anlage von extensivem Grünland bzw. Gehölzbegrünung nördlich (an der K62) und westlich der Modulfläche (zur Bahnlinie)

Der PV-Erlass berücksichtigt nicht die Extensivierung der Nutzung auf der Fläche. Durch die Extensivierung werden keine Pflanzenschutz,- oder Düngemittel eingesetzt. Auch das angepasste Mahdregime steigert die Biodiversität auf der Fläche. Nach der BfN Script 247, „*Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen (2009)*“, sind die Flächen für Freiflächen-Photovoltaikflächen durch den großen Abstand der Modulunterkante zum Boden nicht als versiegelt einzustufen. „*Die Überschildung von Böden durch die Module ist auch keine Versiegelung im Sinne der Eingriffsregelung, obgleich auch hierdurch Bodenfunktionen oder Lebensräume gestört bzw.*

beeinträchtigt werden können“. Wird diese Einschätzung zugrunde gelegt, sinkt der Kompensationsbedarf auf 0,1 ha.

11 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei Nichtdurchführung der geplanten Maßnahme auf der beschriebenen Planfläche, würden andere Flächen für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ausgewiesen werden, damit die Klimaziele umgesetzt werden können. Damit würde es an einem anderen Standort zu Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild kommen. Vom Vorhabensträger wurde eine übersichtliche Alternativenbetrachtung erstellt (siehe Anlage II). Diese zeigt, dass sich das Vorhaben am gewählten Standort vergleichsweise konfliktarm umsetzen lässt.

11.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen voraussichtlich weiterhin einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Durch die landwirtschaftliche Nutzung würde der Boden weiterhin regelmäßig umgebrochen werden und es käme weiterhin zum Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln.

Die positiven Auswirkungen durch die Nutzungsextensivierung, den Verzicht auf Dünge,- und Pflanzenschutzmittel sowie den nicht mehr stattfindenden Umbruch des Bodens würden sich nicht einstellen. Es käme voraussichtlich nicht zu einer Erhöhung der Biodiversität auf der Fläche. Es würden sich voraussichtlich gleichbleibende Auswirkungen auf die übrigen einzeln betrachteten Schutzgüter ergeben.

12 Zusätzliche Angaben

12.1 Verwendete Fachgutachten und technische Verfahren

Die verwendeten Fachgutachten werden im Text sowie im Quellenverzeichnis angegeben. Technische Verfahren u.ä. werden im jeweiligen Kontext beschrieben.

12.2. Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben

Nach dem derzeitigen Kenntnisstand sind keine Vorhaben im direkten Umfeld geplant.

12.3. Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Es bestanden keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Umweltprüfung. Es haben sich weder technische Lücken noch fehlende Erkenntnisse ergeben.

12.4 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Nach § 4c BauGB muss die Gemeinde die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten überwachen und im Falle von nachteiligen Auswirkungen geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen.

Zwei Jahre nach Baufertigstellung prüft die Gemeinde die Herstellung der Vermeidungs- und Minderungs- sowie der Ausgleichsmaßnahmen und informiert die untere Naturschutzbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg über die fachgerechte Umsetzung der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen.

13 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Jagel ermöglicht die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einer Fläche, die bisher intensiv ackerbaulich genutzt wurde (Maisanbau). Für

die Fläche ist überwiegend die Festsetzung als Sondergebiet Photovoltaikanlagen vorgesehen. Der Umweltbericht werden die Umweltauswirkungen sowie die Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung negativer Umweltauswirkungen bzw. zum Ausgleich unvermeidbarer Beeinträchtigungen beschrieben.

Für die baulichen Anlagen werden Höhenbegrenzungen festgesetzt, um das Landschaftsbild so wenig wie möglich zu beeinträchtigen. Für die Fläche unter den Modulen sowie die Abstandsflächen zum Wald, zur Boklunder Au, zur Kreisstraße K62 und zu den Grundstücksgrenzen werden als Extensivgrünland entwickelt.

Für die unvermeidbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurden nach Vorgaben der Unteren Naturschutzbehörde sowie in Anlehnung an den gemeinsamen Beratungserlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021 (2022) und „Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ (Innenministerium und Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume 2013), Ausgleichsmaßnahmen festgelegt. Die Eingriffe in den Boden im Umfang von 2,3 ha werden durch Maßnahmen im Umfang von 2,9 ha auf der Fläche mehr als ausgeglichen.

Die Entnahme von 457,5 m Knickabschnitte werden durch 720 m Knickverschiebung auf der Fläche und weitere 195 m Knick-Ökopunkte auf anderen Flurstücken ausgeglichen. Die Entnahme von zwei landschaftsprägenden Laubbäumen werden durch eine Ersatzzahlung von 2.400 € ausgeglichen.

Der Umweltbericht umfasst auch eine artenschutzrechtliche Prüfung. Aus Sicht des Artenschutzes ist das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG vermeidbar. Für die europäischen Vogelarten kann die Verletzung oder Tötung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) durch eine Bauzeitenregelung vermieden werden. Eingriffe in Gehölzstrukturen sind ausschließlich außerhalb des Brutzeitraumes zwischen 01. März und dem 30. September durchzuführen. Eingriffe in den Boden sind ausschließlich außerhalb des Brutzeitraumes zwischen 01. März und 15. August durchzuführen. Andernfalls ist ein Nachweis durch eine fachkundige Person zu erbringen, dass keine Brutstätten besetzt sind. Für zwei Reviere des Kiebitz und ein Revier der Feldlerche sind Ausgleichsmaßnahmen in Form einer 4 ha großen extensiven Grünlandfläche einzurichten.

14 Quellen

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum B-Plan Nr. 6 „Solarpark Selker Weg“ der Gemeinde Jagel (B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund, Dipl.-Biol. Klaus Jödicke BDBiol, Bahnhofstr. 7524582 Bordesholm)

BfN Script 247, „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen (2009)

Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021

Gemeinsamer Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, und ländliche Räume (Kompensationserlass) i.d.F. vom 09.12.2013.

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V, Landesteil Schleswig von 2002

Neuaufstellung des Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein, Fortschreibung 2021

Schleswig-Holstein Umweltportal ([UP-SH Verfügbare Kartendienste \(schleswig-holstein.de\)](https://www.schleswig-holstein.de))

Biotopkartierung Schleswig-Holstein ([Biotopkartierung Schleswig-Holstein](https://www.schleswig-holstein.de))

Weitere Quellenangaben sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag von Dipl.-Biol. Klaus Jödicke zu entnehmen.